



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
телефакс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г. Кокшетау, ул. Шалқар, 18/15
телефакс (8 716-2) 29-45-86

ГСП 01563Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ на добычу
строительного камня (туфопесчаника), глинистого и дресвяно-
щебенистого грунта участка «Аюлы-камень», расположенного в
Шетском районе Карагандинской области**

Заказчик
ТОО «СП «Сине Мидас Строй»



Будан М.Д.

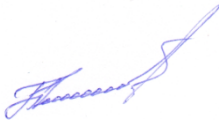
Исполнитель:
ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Баймурат Б.К.



АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «СП «Сине Мидас Строй»» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2022-2023 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

В результате обследования предприятия ТОО «СП «Сине Мидас Строй»» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности в 2022-2023 гг. отводятся через 1 организованный и 4 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

В соответствии с пп.2 п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку и является основанием для разработки проектной документации.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 11 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
8. Формальдегид (Метаналь) (609)
9. Керосин (654*)
10. Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
11. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Эффектом суммации вредного действия обладают три группы веществ:

- **30:** сера диоксид + сероводород (S_30 0330+0333),
- **31:** азота диоксид + сера диоксид (S_31 0301+0330),
- **39:** сероводород + формальдегид (S_39 0333+1325).

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.



Согласно пп. 12 п. 12 раздел 3 Приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, рассматриваемый объект относится ко 2 классу с размером СЗЗ 500 м.

Согласно п. 7.11 раздела 2 приложения 2 ЭК РК рассматриваемый объект относится ко II категории.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2023 года и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- **изменении экологической обстановки в регионе;**
- **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	10
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	14
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	15
2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов	15
2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ	16
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	37
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	37
2.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	40
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	41
3.1. Общие положения	41
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	41
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	43
3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ.....	44
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	47
3.6 Данные о пределах области воздействия	47
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	49
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны.....	49
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ	49
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	50
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	51
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	52
6.1 Общие сведения.....	52
6.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.....	52
6.2.1 Контроль за производственным процессом.....	53
6.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха	53
6.3 Методы проведения производственного контроля.	54
6.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.....	54
6.5 Производственный экологический контроль на предприятии	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	63
Расчет валовых выбросов на 2022 г.	64
Расчет валовых выбросов на 2023 г.	81
ПРИЛОЖЕНИЯ	98
Приложение 1.....	99
Геологическое задание для разработки проектной документации	99
Приложение 2.....	102
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	102
Приложение 3.....	105
Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при ведении добычных работа на 2022-2023 гг.....	105



ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложение 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Основанием для разработки проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ (НДЭ) является истекающий срок действующей проектной нормативной документации.

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:**ТОО «Алаит»**

Акмолинская область, г.Кокшетау,

ул.Шалкар 18/15

тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

Адрес заказчика:**ТОО «СП «Сине Мидас Строй»**

РК, г. Нур-Султан, район Алматы,

проспект Эл-Фараби, здание 119

БИН 040540005719

Тел/факс: +77172947033



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Участок «Аюлы-камень» находится в Шетском районе Карагандинской области, располагаясь в 1,2 км восточнее автомобильной дороги «Астана-Караганда-Балхаш-Алматы», на 1608 км.

Ближайший населенный пункт – поселок Аюлы-Камень-Аюлы, расположенный в 2,7 км юго-западнее участка.

Ближайший водный объект – река Шерубай-Нура, расположенная в 2 км западнее участка.

Строительный камень (туфопесчаник), глинистый и дресвяно-щебенистый грунты используются для реконструкции автомобильной дороги «Астана-Караганда-Балхаш-Алматы», км 1578-1620.

В результате выполненных геологоразведочных работ было разведано и выявлено месторождение «Аюлы-камень» площадью 24,9 га.

Протоколом №1760 от 17.09.2019 г. были утверждены запасы строительного камня (туфопесчаника), глинистого и дресвяно-щебенистого грунтов, подсчитанные по категории С₁ в количестве 1940,1 тыс.м³, в том числе: строительного камня (туфопесчаника) – 1343,7 тыс.м³, глинистого грунта – 163,7 тыс.м³; дресвяно-щебенистого грунта – 432,7 тыс.м³.

На месторождении отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В границах территории месторождения «Аюлы-Камень» исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

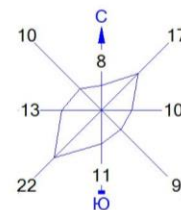
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Аюлы-Камень», с указанием границы санитарно-защитной зоны, приведена на рисунке 1.

Карта-схема размещения месторождения «Аюлы-Камень», с указанием источников загрязнения атмосферы приведена на рисунке 2.



Рисунок 1

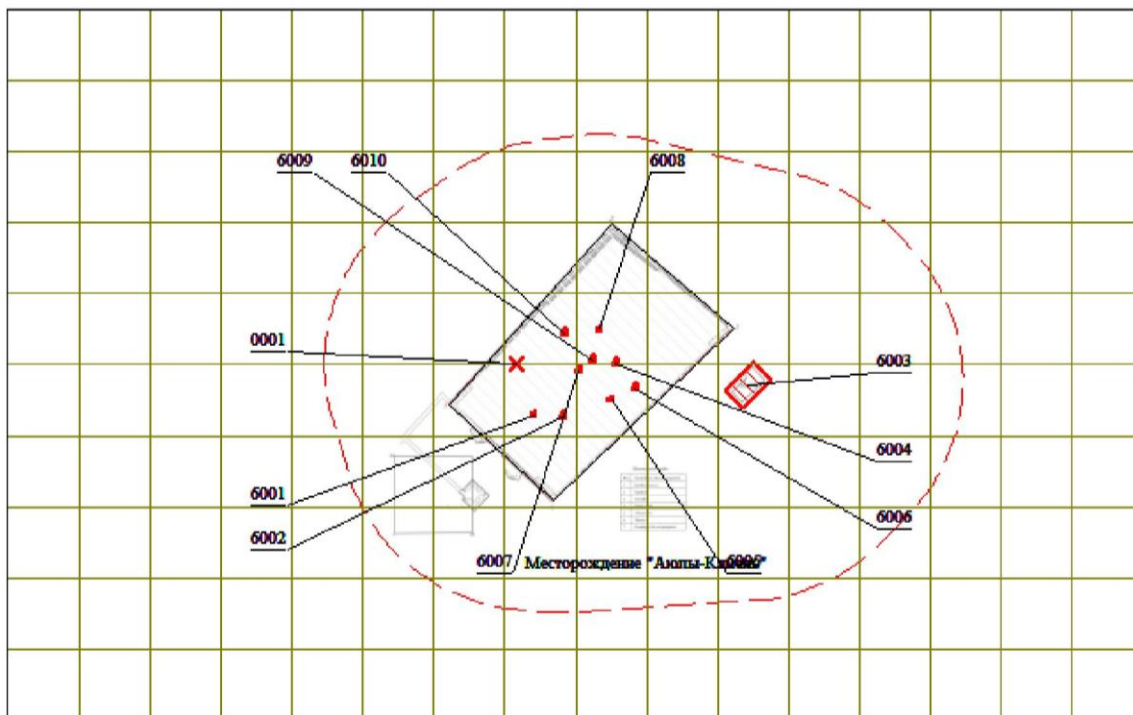
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Аюлы-Камень», с указанием границы СЗЗ



Город : 201 Шетский район, Крг обл

Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0



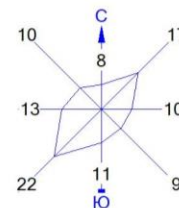
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 166 498м.
Масштаб 1:16600



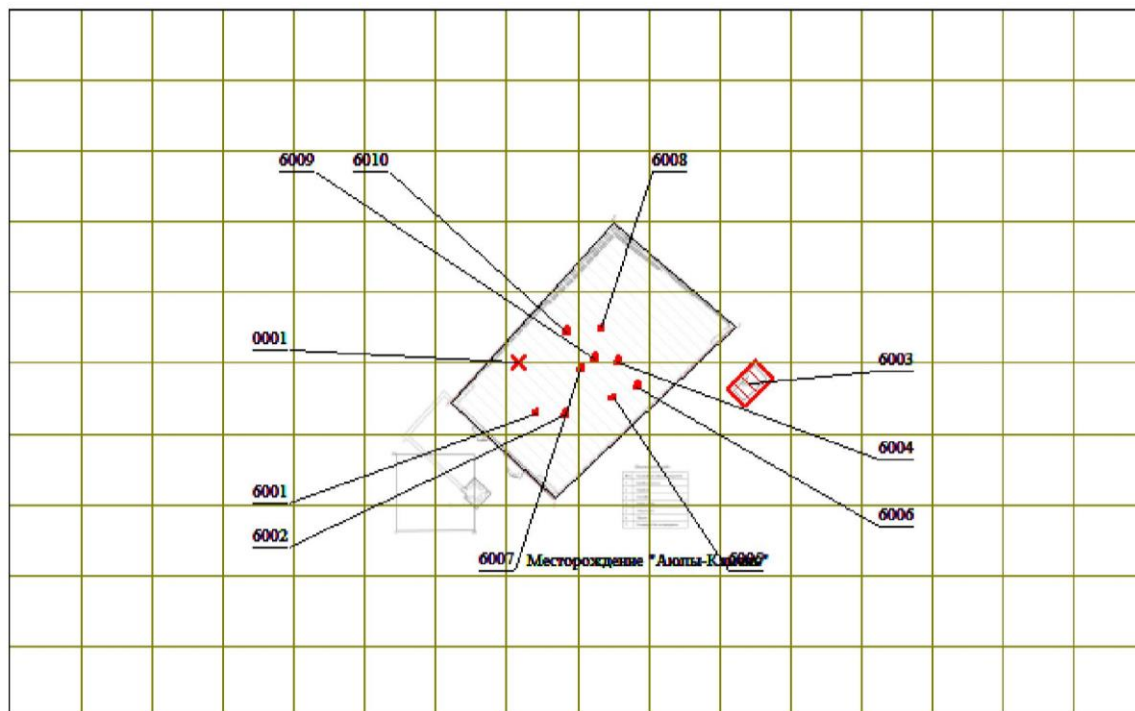
Рисунок 2

Карта-схема месторождения «Аюлы-Камень», с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 201 Шетский район, Крг обл

Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 166 498м.
Масштаб 1:16600



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период консервации и ликвидации последствий разведки.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Пыление при буровзрывных работах;
- Пыление при статическом хранении ПРС;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия и перемещение ПРС принят согласно календарным планом горных работ.

Таблица 2.1.1

Год отработки	2022 г.	2023 г.
Объем, м ³	17900	5300
Объем, т	31325	9275

Для снятия ПРС (*ист. №6001/01*) используется бульдозер, производительностью 815,0 м³/смену (142,62 т/час). С помощью погрузчика (*ист. №6001/02*), производительностью 1466,2 м³/смену (256,59 т/час) из буртов грузится в автосамосвалы (*ист. №6002/01*) и перемещается во временный отвал.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,5 км. Количество ходок в час составляет 6, площадь кузова 12 м²

Таблица 2.1.2

Время работы техники

Вид техники Год отработки	Бульдозер Shantui SD23	Погрузчик ZL50C	Автосамосвал HOWO (3 ед.)
2022 г.	10 ч/сутки, 220 ч/год	10 ч/сутки, 130 ч/год	10 ч/сутки, 130 ч/год
2023 г.	10 ч/сутки, 70 ч/год	10 ч/сутки, 40 ч/год	10 ч/сутки, 40 ч/год

При снятии ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС бульдозера выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, керосин.

Статическое хранение ПРС



Хранение ПРС (*ист. №6003*) осуществляется на складе, 24 ч/сутки, 8760 ч/год. На месторождении для складирования ПРС на расстоянии 100 м к востоку от карьера будет сформирован склад ПРС (размеры 100х63,8м, высота 5 м). Бульдозер Т-130 используется при формировании склада ПРС. Угол откоса бурта принят 30° – угол естественного откоса для насыпного грунта.

Таблица 2.1.3

Основные параметры склада ПРС

Год отработки	Высота склада, м	Площадь склада, м ²
2022 год	5,0	4923
2023 год	5,0	6380

При хранении ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Буровые работы

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом. Скважины бурят буровыми станками JK-590C (диаметр бурения – 90-165 мм), FlexiROC D60 (диаметр бурения – 110-178 мм) (*ист. №6004*).

Техническая производительность станка JK-590C, составляет за 7-часовую смену – $H_b = 250,0$ п.м/см.

Техническая производительность станка FlexiROC D60, составляет за 7-часовую смену – $H_b = 400,0$ п.м/см.

Таблица 2.1.4

Время работы буровых станков:

Вид техники Год отработки	Буровой станок станка JK-590C	Буровой станок станка FlexiROC D60
2022 г.	7 ч/сутки, 252 ч/год	7 ч/сутки, 252 ч/год
2023 г.	7 ч/сутки, 301 ч/год	7 ч/сутки, 301 ч/год

Процесс бурения сопровождается выделением пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния.

Взрывные работы (ист. №6005/01)

Месторождение представлено, в основном, туфопесчаником в объеме 813,73 тыс. м³, крепость которых по шкале проф. Протодряконова в среднем составляет $f = 9$.

В качестве основного взрывчатого вещества принимается гранулит АС/ДТ.

Производство массового взрыва будет осуществляться по мере необходимости в 2022-2023 гг. 2-3 раза в месяц.

Таблица 2.1.5

Расход ВВ

Наименование	2022	2023
Годовой объем взорванной горной породы, м ³ /год	300380	356550
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год	210,266	252
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³	15000	15000
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т	10,5	10,5



В 2022 и 2023 гг. отработки годовая производительность по добыче туфопесчаника составляет 300,38 тыс.м³ и 356,55 тыс.м³. Планом принимается средний объем взрывного блока равный 15,0 тыс.м³. Следовательно, в 2022 г. предусматривается проведение 20 массовых взрывов, в 2023 г. – 24 массовых взрыва.

Во время проведения взрывных работ на производственной площадке приостанавливаются все производственные процессы.

Способ взрывания – короткозамедленный с инициированием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва – 8-10 мин. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрозабойка скважин. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Большая мощность пылевыделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

В соответствии п. 19 Методики определения нормативов эмиссии, утв. Приказом МЭГиПР РК №63 от 10.03.2021 г.: Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Выемка полезного ископаемого

Объем добычи полезного ископаемого принят согласно календарным планом горных работ.

Таблица 2.1.6

Год Вид П/И	2022	2023
Строительный камень: объем, м ³	302580	359250
Строительный камень: объем, т	826043,4	980752,5
Дресвяно-щебенистый грунт: объем м ³	144460	104600
Дресвяно-щебенистый грунт: объем т	394375,8	285558
Глинистый грунт: объем м ³	56160	38400
Глинистый грунт: объем т	100807,2	68928



Средняя плотность и естественная влажность пород определены физико-механическими свойствами и представлены в ниже для расчета выбросов ЗВ.

Таблица 2.1.7

Вид полезного ископаемого	Плотность, г/см ³	Природная влажность, %
Строительный камень объем, м ³	2,73	10
Дресвяно-щебенистый грунт, объем м ³	2,73	10
Глинистый грунт, объем м ³	1,795	11,4

Выемка полезного ископаемого предусмотрена экскаватором производительностью 1008 м³/см, с последующей погрузки в автосамосвалы

Среднее расстояние транспортировки составляет – 2,0 км. Количество ходок в час составляет 3,75. Площадь кузова: 12м².

Таблица 2.1.8

Режим работы техники:

Техника Год отработки	Экскаватор ТВЭКС ЕТ-25 (2ед.)		Автосамосвал HOWO (5 ед.)	
При добыче строительного камня				
2022	20 час/сутки, 2980 час/год	Ист. №6006/01, пр-ть 1008 м³/смену (275,19 т/час)	10 ч/сутки, 2490 ч/год	Ист. №6006/02
2023	20 час/сутки, 3540 час/год		10 ч/сутки, 2480 ч/год	
При добыче дресвяно-щебенистого грунта				
2022	20 час/сутки, 1430 час/год	Ист. №6007/01, пр- ть 1008 м³/смену (275,19 т/час)	10 ч/сутки, 2490 ч/год	Ист. №6007/02
2023	20 час/сутки, 1040 час/год		10 ч/сутки, 2480 ч/год	
При добыче глинистого грунта				
2022	20 час/сутки, 560 час/год	Ист. №6007/03, пр- ть 1008 м³/смену (275,19 т/час)	10 ч/сутки, 2490 ч/год	Ист. №6007/04
2023	20 час/сутки, 380 час/год		10 ч/сутки, 2480 ч/год	

При выемке П/И в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС экскаватора в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, керосин.

Автотранспортные работы (ист. №6008)

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%, оксид углерода, алканы C₁₂-C₁₉, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид. Источник неорганизованный.



Газовые выбросы от спецтехники (ист. №6009)

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, погрузчик работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется *углерод оксид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид*. Источник неорганизованный.

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования дизельным топливом будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Время работы насоса 1 час в сутки, 240 часов в год. При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение (ист. №6010) выделяется: *сероводород, углеводороды предельные C12-19*.

Дизельный генератор

Для освещения участка добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час (ист. №0001). В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3м, диаметром 100мм. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: *диоксиды азота, оксиды азота, оксид углерода, углерод, сера диоксид, проп-2-ен-аль, формальдегид, алканы C12-19*.

Источник – труба дизельного генератора.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На территории разработки месторождения «Аюлы-Камень», пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.2.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001,6002,6004-6008)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие и перемещение ПРС,)	85,0	85,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаватором, транспортировка П/И)	85,0	85,0	2908



Склады хранения (ист. №6003)			
Гидроорошение складов ПРС	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На карьере планируется применять оросительные поливомоечные машины. С их помощью так же поливаются автодороги и осуществляется увлажнение горной массы в экскаваторных забоях карьеров.

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое. Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при снятии и перемещении покрывающих пород;
- при погрузке горной массы в транспортные средства;
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

ТОО «СП «Сине Мидас Строй»» в перспективном плане развития до 2023 года (включительно) реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, увеличение мощности, изменения номенклатуры не планируется. Планом горных работ и геологическим заданием на проектирование являются основным видом деятельности предприятия.



2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием (приложение 2).

Таблицы составлены с учетом требований ГОСТа 17.2.3.02-78.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий для месторождения «Аюлы-Камень» ТОО «СП «Сине Мидас Строй»» на 2022-2023 гг. представлены в таблице 2.3.1.



Таблица 2.3.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор QAS 14	1	1920	Выхлопная труба	0001	3	0.1х 10	16.83	16.83	180	315	439	Площадка
001		Снятие ПРС	1	220	Пылящая	6001	2					360	308	10



Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.0311289	3.069	0.1376	2022
					0304	Азота диоксид) (4)	0.0050584	0.499	0.02236	2022
					0328	Азот (II) оксид (	0.0018889	0.186	0.0085714	2022
					0330	Азота оксид) (6)	0.0103889	1.024	0.045	2022
					0337	Углерод (Сажа,	0.034	3.352	0.15	2022
					1301	Углерод черный) (583)	0.0018	0.177	0.012	2022
					1325	Сера диоксид (	0.0004048	0.040	0.0017143	2022
					2754	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0097143	0.958	0.0428571	2022
					2908	IV) оксид) (516)	0.4746			2022
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						Проп-2-ен-1-аль (				
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						Пыль неорганическая,				



Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бульдозером Погрузка ПРС погрузчиком	1	130	поверхность									
001		Транспортировк а ПРС в склад ПРС	1	130	Пылящая поверхность	6002	2					433	300	10
002		Хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6003	2					913	384	100
001		Буровые работы	2	504	Пылящая поверхность	6004	2					570	439	10



та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00858		0.1371	2022
64					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0728		0.822	2022
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.65		0.59	2022



Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Взрывные работы		1	0.2	Пылящая поверхность	6005	2					559	348	10
001	Выемочно-погрузочные работы экскаватором строительного камня		1	2980	Пылящая поверхность	6006	2					621	375	10
	Транспортировка		1	2980										



та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49		1.816	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.97		0.295	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	70		2.523	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.6		0.2307	2022
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04973		0.5206	2022



Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		строительного камня												
		Выемочно- погрузочные работы экскаватором дресвяно- щебенистого грунта	1	1430	Пылящая поверхность	6007	2					472	420	10
		Транспортировк а дресвяно- щебенистого грунта	1	1430										
		Выемочно- погрузочные работы экскаватором глинистого грунта	1	560										
		Транспортировк а глинистого грунта	1	560										
001		Автотранспортн ые работы	1	3528	Пылящая поверхность	6008	2					529	528	10
001		Газовые	1	3600	Выхлопная труба	6009	2					511	450	10



та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.12858		0.7683	2022
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01262		0.1603	2022
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.13675		0.88533	2022



Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		выбросы от спецтехники												
001		Заправка автотранспорта дизельным топливом	1	240	Дыхательный клапан	6010	2					436	515	10



Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0304	Азота диоксид) (4)	0.022213		0.143947	2022
						Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.26258		1.76297	2022
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						2732 Керосин (654*)				
						0333 Сероводород (				
						Дигидросульфид) (518)				
						2754 Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (	0.000348		0.0536	2022
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				



Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор QAS 14	1	1920	Выхлопная труба	0001	3	0.1х 10	16.83	16.83	180	315	439	Площадка
001		Снятие ПРС	1	70	Пылящая	6001	2					360	308	10



Таблица 2.3.2

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.0311289	3.069	0.1376	2023
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0050584	0.499	0.02236	2023
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0018889	0.186	0.0085714	2023
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0103889	1.024	0.045	2023
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.034	3.352	0.15	2023
					1301	углерода, Угарный				
					1301	газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0018	0.177	0.012	2023
					1325	Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474)	0.0004048	0.040	0.0017143	2023
					2754	Формальдегид (				
					2754	Метаналь) (609)	0.0097143	0.958	0.0428571	2023
					2908	Алканы C12-19 /в				
					2908	пересчете на C/ (				
					2908	Углеводороды				
					2908	предельные C12-C19 (в				
					2908	пересчете на C);				
					2908	Растворитель РПК-				
					2908	265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.4746		0.05608	2023



Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бульдозером Погрузка ПРС погрузчиком	1	40	поверхность									
001		Транспортировк а ПРС в склад ПРС	1	40	Пылящая поверхность	6002	2					433	300	10
002		Хранение ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6003	2					913	384	100
001		Буровые работы	2	602	Пылящая поверхность	6004	2					570	439	10



та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00858		0.1371	2023
64					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0944		1.064	2023
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.65		0.704	2023



Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Взрывные работы		1	0.24	Пылящая поверхность	6005	2					559	348	10
001	Выемочно-погрузочные работы экскаватором строительного камня		1	3540	Пылящая поверхность	6006	2					621	375	10
	Транспортировка		1	3540										



та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49		2.176	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.97		0.3536	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	70		3.024	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.6		0.274	2023
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.04973		0.5674	2023



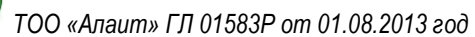
Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		строительного камня												
		Выемочно- погрузочные работы экскаватором дресвяно- щебенистого грунта	1	1430	Пылящая поверхность	6007	2					472	420	10
		Транспортировк а дресвяно- щебенистого грунта	1	1430										
		Выемочно- погрузочные работы экскаватором глинистого грунта	1	560										
		Транспортировк а глинистого грунта	1	560										
001		Автотранспортн ые работы	1	3528	Пылящая поверхность	6008	2					529	528	10
001		Газовые	1	3600	Выхлопная труба	6009	2					511	450	10



та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.12858		0.6743	2023
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01262		0.1603	2023
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.13675		0.88533	2023



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		выбросы от спецтехники												
001		Заправка автотранспорта дизельным топливом	1	240	Дыхательный клапан	6010	2					436	515	10



та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0304	Азота диоксид) (4)	0.022213		0.143947	2023
						Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
0337 Углерод оксид (Окись										
углерода, Угарный										
газ) (584)										
2732 Керосин (654*)										
0333 Сероводород (										
Дигидросульфид) (518)										
2754 Алканы C12-19 /в										
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										



2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Учитывая технологические решения, Планом горных работ не учитываются аварийные и залповые выбросы в атмосферу.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на 2022-2023 гг. представлен в таблице 2.7.1-2.7.2.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	49.1678789	2.83893	70.97325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	7.9972714	0.461307	7.68845
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0246429	0.1255734	2.511468
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0373189	0.226497	4.52994
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	70.29658	4.43597	1.47865667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0018	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0004048	0.0017143	0.17143
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04684	0.28275	0.235625
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0100623	0.0964571	0.0964571
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	10.99691	3.4186	34.186
	В С Е Г О :						138.579710177	11.8999494	123.090102
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	49.1678789	3.19893	79.97325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	7.9972714	0.519907	8.66511667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0246429	0.1255734	2.511468
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0373189	0.226497	4.52994
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	70.29658	4.93697	1.64565667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0018	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0004048	0.0017143	0.17143
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04684	0.28275	0.235625
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0100623	0.0964571	0.0964571
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	11.01851	3.63718	36.3718
	В С Е Г О :						138.601310177	13.0381294	135.419568
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Таблица групп суммации, отходящих от источников выделения, обладающих суммарным воздействием, представлен в таблице 2.7.3.

Таблица 2.7.4

Таблица групп суммации на 2022-2023 гг.

30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)

2.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для новых источников выбросов на месторождении «Аюлы-Камень». Геологическое задание на проектирование представлен в приложении 3.



3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Выбранный расчетный прямоугольник позволяет оценить степень загрязнения атмосферы по величинам максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны.

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2022-2023 гг.

Расчет полей рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся на макс значениях, что означает - температура для источников, которым при вводе условно присвоена отрицательная высота трубы (энергетика), будет взята для зимнего, а по остальным - для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Температура воздуха. Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4 - 7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°C и даже 50°C. В среднем



продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Атмосферные осадки. Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Ветер. Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек. Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра в районе проведения работ, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Шетский район, Крг обл

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	17.0
В	10.0
ЮВ	9.0
Ю	11.0
ЮЗ	22.0
З	13.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Район не сейсмоопасен.



3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения «Аюлы-Камень», с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения «Аюлы-Камень», а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 4.5.1.

Таблица 4.5.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2022-2023 г. на месторождении «Аюлы-Камень»

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	24.7462	9.500220	0.300891	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.0098	0.771585	0.024438	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	16.3328	2.307907	0.038007	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.9671	0.748347	0.023702	нет расч.	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.8899	0.729673	0.023110	нет расч.	2	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.1253	0.122051	0.016689	нет расч.	1	0.0300000	2



1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0169	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	1.3941	0.542340	0.017177	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0327	См<0.05	См<0.05	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	498.9276	21.07126	0.956465	нет расч.	7	0.3000000	3
30	0330 + 0333	1.9714	0.748347	0.023729	нет расч.	3		
31	0301 + 0330	26.7133	10.24856	0.324592	нет расч.	2		
39	0333 + 1325	0.0213	См<0.05	См<0.05	нет расч.	2		

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения «Аюлы-Камень», представлены в приложении 1.

3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ

Нормативно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_{\text{м}}/\text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения «Аюлы-Камень», предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 4.1.



Таблица 4.1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Карьер	0001	0,0311289	0,1376	0,0311289	0,1376	0,0311289	0,1376	0,0311289	0,1376	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Карьер	0001	0,0050584	0,02236	0,0050584	0,02236	0,0050584	0,02236	0,0050584	0,02236	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Карьер	0001	0,0018889	0,0085714	0,0018889	0,0085714	0,0018889	0,0085714	0,0018889	0,0085714	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Карьер	0001	0,0103889	0,045	0,0103889	0,045	0,0103889	0,045	0,0103889	0,045	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Карьер	0001	0,034	0,15	0,034	0,15	0,034	0,15	0,034	0,15	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Карьер	0001	0,0018	0,012	0,0018	0,012	0,0018	0,012	0,0018	0,012	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Карьер	0001	0,0004048	0,0017143	0,0004048	0,0017143	0,0004048	0,0017143	0,0004048	0,0017143	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Карьер	0001	0,0097143	0,0428571	0,0097143	0,0428571	0,0097143	0,0428571	0,0097143	0,0428571	2022
Итого по организованным источникам:		0,0943842	0,4201028	0,0943842	0,4201028	0,0943842	0,4201028	0,0943842	0,4201028	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Карьер	6005	-	2,296	-	1,816		2,176	-	2,296	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Карьер	6005	-	0,373		0,295		0,3536	-	0,373	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Карьер	6010	-	-	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Карьер	6005	-	3,81	-	2,523	-	3,024	-	3,81	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Карьер	6010	-	-	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Карьер	6001	0,0778	0,164	0,4746	0,1896	0,4746	0,05608	0,4746	0,1896	2022



	6002	0,0972	0,205	0,00858	0,1371	0,00858	0,1371	0,0972	0,205	2022
	6004	0,11	1,397	0,65	0,59	0,65	0,704	0,11	1,397	2022
	6005	-	1,25	-	0,2307	-	0,274	-	1,25	2022
	6006	0,1867	1,827	0,04973	0,5206	0,04973	0,5674	0,1867	1,827	2022
	6007	0,1944	1,757	0,12858	0,7683	0,12858	0,6743	0,1944	1,757	2022
	6008	0,01262	0,1603	0,01262	0,1603	0,01262	0,1603	0,01262	0,1603	2022
Склады хранения	6003	0,0325	0,433	0,0728	0,822	0,0944	1,064	0,0944	1,064	2023
Итого по неорганизованным источникам:		0,71122	13,6723	1,397258977	8,1063506	1,418858977	9,2445306	1,170268977	14,3826506	
Всего по объекту:		0,8056042	14,0924028	1,491643177	8,5264534	1,513243177	9,6646334	1,264653177	14,8027534	



ТОО «СП «Сине Мидас Строй»» планирует осуществлять горные работы в соответствии календарного плана горных работ в полном объеме. Достижение нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых затратных мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не планируется.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов, для чего осуществлена разноска бортов карьера.

Карьер характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1

Основные параметры карьера

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Длина по поверхности (ср.)	м	641
2	Ширина по поверхности (ср.)	м	391
3	Площадь карьера по поверхности	га	24,9
4	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	+ 730
5	Углы откосов рабочего уступа - скальные породы; - рыхлые породы.	град.	70-75 55-60
6	Максимальная высота рабочего уступа	м	5,0
7	Максимальная глубина карьера	м	18,0
8	Ширина рабочей площадки	м	33,7
9	Руководящий уклон автосъездов	‰	80
10	Угол уступа на момент погашения - скальные породы; - рыхлые породы.	град.	65 40-45

3.6 Данные о пределах области воздействия

Границы месторождения определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину.

Общая площадь месторождения для разработки составляет 24,9 га.

Максимальная глубина отработки месторождения – 18,0 м.

Географические координаты угловых точек отвода месторождения определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:1000.

Таблица 3.6.1

Географические координаты угловых точек месторождения «Аюлы-камень»

Угловые точки	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	48° 47' 45,70"	73° 42' 29,20"	24,9



Угловые точки	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
2	48° 48' 00,80"	73° 42' 50,10"	
3	48° 47' 52,00"	73° 43' 05,40"	
4	48° 47' 37,50"	73° 42' 42,30"	



4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

Согласно санитарной классификации (Раздел 3, п. 12 пп. 12) санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам 2 класса опасности с размером СЗЗ 500 м.

Согласно пп. 6 п. 11 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 13.07.2021 г. №246 и п. 7.11 Раздела 2 Приложения 2 ЭК РК, рассматриваемый объект относится ко II категории.

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.



Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюден режим санитарно-защитной зоны. Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.



5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.



6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов

6.1 Общие сведения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

6.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 12 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.



Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

6.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

6.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

На период эксплуатации в выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 11 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
7. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
8. Формальдегид (Метаналь) (609)
9. Керосин (654*)
10. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
11. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план- графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами ПДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.



Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблице ниже. Частота проведения замеров один раз в год.

6.3 Методы проведения производственного контроля.

После установления норм НДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами НДВ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

6.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов НДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно план-графику контроля нормативов НДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух. После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте нормативов НДВ предприятия.



6.5 Производственный экологический контроль на предприятии

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Результаты анализа обрабатываются и заносятся в журнал производственного экологического контроля. Осуществление инструментального контроля за загрязнением атмосферного воздуха будет в точках на границе СЗЗ и на источниках выбросах ежеквартально и представлены в таблице 6.5.1. и в таблицах с описанием источников выбросов таблицы 6.5.2

Контроль за выбросами загрязняющих веществ проводится как от организованных источников – на контрольных точках (мониторинг эмиссий), так и от неорганизованных источников на границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия).

Производственный экологический контроль проводится природопользователем в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, что позволяет обеспечить полноту, достоверность и оперативность информации об экологическом состоянии на объекте регулирования работ по обращению с отходами и в зоне его влияния для принятия управленческих решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта.

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

- атмосферным воздухом (выбросами загрязняющих веществ);
- размещением и своевременным вывозом отходов (земельные ресурсы);
- плодородным почвенным слоем (загрязнение почвы);
- водными ресурсами (поверхностные и подземные).

Атмосферный воздух. Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на границе СЗЗ:



Таблица 8.5.1

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны на 2022-2023 гг.							
№№ контроль ной точки	Производстоцех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичнос ть контроля в периоды НМУраз/сутк и	Норматив выбросов ПДВ	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					мг/м3		
1	2	3	4	5	7	8	9
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Месторождение «Аюлы-Камень»	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год, на границе СЗЗ (неорганизованн е источники)	-	0,3	Аккредитованной лабораторией	Методика Выполнения Измерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002- 56591409-2009 (МВИ KZ 07.00.01912/1- 2013)



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2022 год

Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.0311289 0.0050584 0.0018889 0.0103889 0.034 0.0018 0.0004048 0.0097143	3.0691295 0.49872898 0.18623462 1.02428545 3.35220335 0.17746959 0.03991094 0.95777379	Эколог предприятия	Расчетный метод контроля
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.4746			
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00858			
6003	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.0728			



6004	Карьер	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.65			
6005	Карьер	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства				
6006	Карьер	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.04973			
6007	Карьер	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.12858			
6008	Карьер	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.01262			
6010	Карьер	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000000977 0.000348			



		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
--	--	---	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 8.5.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2023 год

Шетский район, Крг обл, ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.0311289	3.0691295	Эколог предприятия	Расчетный метод контроля
				0.0050584	0.49872898		
				0.0018889	0.18623462		
				0.0103889	1.02428545		
				0.034	3.35220335		
				0.0018	0.17746959		
				0.0004048	0.03991094		
				0.0097143	0.95777379		
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.4746			
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.00858			



6003	Склады хранения	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0944				
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.65				
6005	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04973				
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.12858				
6008	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.01262				



6010	Карьер	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000000977 0.000348			
------	--------	---	--	-------------------------	--	--	--



Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- сохранение, методы сбора и транспортировка отходов.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рекомендуемый способ хранения на промплощадке предусматривается в металлическом контейнере. В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов на предприятии;
- оформление документации (договоров со сторонними организациями) на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.

Почвенный покров. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды на которые он так, или иначе воздействует.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
3. ГОСТ 17.2.3.02 – 78. «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», изд. стандартов, Москва, 1979.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК;
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63.
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
11. План горных работ на добычу глинистых пород (суглинок щебенистый) на месторождении «Аюлы-Камень», расположенного в Шетском районе Карагандинской области.



Расчет валовых выбросов на 2022 г.

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор

Для освещения участка добычи предусматривается дизельный генератор марки ПСМ АД-30 (производства ООО «Завод ПСМ» г. Ярославль РФ). Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3м, диаметром 100мм.

Максимальный расход топлива – 10,3 л/час.

Мощность генератора – 34кВт.

Время работы одного агрегата ориентировочно принято 1265час/год.

Часовой расход дизтоплива – 10,3 л/час*0,769кг/л=7,92 кг/час.

0,769 – удельный вес дизельного топлива, кг/л.

Годовой расход дизтоплива: 7,92кг * 1265ч / 1000 = 10т/год ($Q_{год}$).

Список литературы:

1. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂ O в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 34

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 220

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 453

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 220 * 34 = 0.0652256 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 453 / 273) = 0.492603306 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0652256 / 0.492603306 = 0.132409992 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	Акролеин
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	0.19008

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	Акролеин
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	1.2

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 34 / 3600 = 0.034$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 10 / 1000 = 0.15$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (4.12 * 34 / 3600) * 0.8 = 0.0311289$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.1376$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.02857 * 34 / 3600 = 0.0097143$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 10 / 1000 = 0.0428571$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 34 / 3600 = 0.0018889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 10 / 1000 = 0.0085714$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 34 / 3600 = 0.0103889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 10 / 1000 = 0.045$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 34 / 3600 = 0.0004048$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.17143 * 10 / 1000 = 0.0017143$$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-аль (Акролеин, Акрилальдегид)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.19008 * 34 / 3600 = 0.0018$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 1.2 * 10 / 1000 = 0.012$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 34 / 3600) * 0.13 = 0.0050584$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.02236$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0311289	0.1376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0050584	0.02236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0018889	0.0085714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0103889	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.034	0.15
1301	Проп-2-ен-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.0018	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004048	0.0017143
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0097143	0.0428571

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 142.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 31325**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Пересыпка



Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 142.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.424$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 31325 \cdot (1-0.85) = 0.237$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.424$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.237 = 0.237$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.237 = 0.0948$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.424 = 0.1696$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1696	0.0948

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 256.59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 31325$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 256.59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.763$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 31325 \cdot (1-0.85) = 0.237$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.763$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.237 = 0.237$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.237 = 0.0948$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.763 = 0.305$

Итоговая таблица:



Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.305	0.0948

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Транспортировка ПРС в склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 3) = 0.00858$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00858 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.1371$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00858	0.1371

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)



Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 2$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 252$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 2 = 0.65$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 252 \cdot 0.0036 = 0.59$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.65	0.59

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 210.266$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 10.5$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 300380$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 15000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодеяконова: $>8 - <= 10$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 300380 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.2307$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 15000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 9.6$

Крепость породы: $>8 - <= 10$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 210.266 \cdot (1-0) = 1.682$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 210.266 = 0.841$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.682 + 0.841 = 2.523$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 10.5 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 70$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 210.266 \cdot (1-0) = 1.472$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0038$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 210.266 = 0.799$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.472 + 0.799 = 2.27$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 10.5 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 61.3$



С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.27 = 1.816$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 61.3 = 49$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.27 = 0.295$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 61.3 = 7.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49	1.816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.97	0.295
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	70	2.523
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.6	0.2307

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы экскаватором строительного камня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 275.19$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 826043.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 275.19 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0819$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 826043.4 \cdot (1-0.85) = 0.624$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0819$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.624 = 0.624$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.624 = 0.2496$



Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0819 = 0.03276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03276	0.2496

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 02, Транспортировка строительного камня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3.7$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 5) = 0.01697$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01697 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.271$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01697	0.271

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы экскаватором дресвяно-щебенитого грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п



Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 275.19$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 394375.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 275.19 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.2183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 394375.8 \cdot (1-0.85) = 0.795$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.795 = 0.795$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.795 = 0.318$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2183 = 0.0873$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0873	0.318

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 02, Транспортировка дресвяно-щебенистого грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - < 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - < 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3.7$



Кэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Кэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Кэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
 Кэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
 Перевозимый материал: Щебенка
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
 Кэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 5) = 0.01697$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01697 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.271$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01697	0.271

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 03, Выемочно-погрузочные работы экскаватором глинистого грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11.4$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куса материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 180.94$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100807.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$



Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 180.94 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0359$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100807.2 \cdot (1-0.85) = 0.0508$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0359$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0508 = 0.0508$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0508 = 0.0203$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0359 = 0.01436$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01436	0.0203

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 04, Транспортировка глинистого грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Кэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Кэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3.7$

Кэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$

Кэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 11.4$

Кэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 5) = 0.00995$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00995 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.159$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0.00995	0.159



70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 01, Пыление при автотранспортных работах

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 9$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 9 = 0.222$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 16$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 11.8$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 16 \cdot 9) = 0.01262$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01262 \cdot 3528 = 0.1603$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0126200	0.1603000

Источник загрязнения: 6009 Выхлопная труба

Источник выделения: 6009 01, Газовые выбросы от спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.03704				0.0498			
2732	0.79	1.233	0.00942				0.01405			



0301	1.27	6.47		0.0345	0.0546
0304	1.27	6.47		0.0056	0.00888
0328	0.17	0.972		0.00642	0.0102
0330	0.25	0.567		0.00408	0.00625

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7					0.01852			
2732	0.79	1.233					0.00471			
0301	1.27	6.47					0.01725			
0304	1.27	6.47					0.0028			
0328	0.17	0.972					0.00321			
0330	0.25	0.567					0.00204			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295					0.01148			
2732	0.49	0.765					0.00292			
0301	0.78	4.01					0.01066			
0304	0.78	4.01					0.001733			
0328	0.1	0.603					0.00199			
0330	0.16	0.342					0.001242			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
96	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87					0.0274			
2732	0.25	0.72					0.00503			
0301	0.5	2.6					0.01384			
0304	0.5	2.6					0.00225			
0328	0.02	0.27					0.001724			
0330	0.072	0.441					0.002904			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
96	5	5.00	5	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37					0.1464			
2732	0.45	1.17					0.0207			
0301	1	4.5					0.0605			
0304	1	4.5					0.00983			
0328	0.04	0.45					0.00722			
0330	0.1	0.873					0.01414			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24084	0.67926
2732	Керосин (654*)	0.04278	0.107344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13675	0.33722
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020564	0.046236



0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024406	0.07009
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022213	0.054835

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	3.37			0.035		0.0464			
2732	0.79	1.14			0.00884		0.01312			
0301	1.27	6.47			0.0345		0.0546			
0304	1.27	6.47			0.0056		0.00888			
0328	0.17	0.72			0.00486		0.00765			
0330	0.25	0.51			0.00373		0.00567			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	3.37			0.0175		0.0116			
2732	0.79	1.14			0.00442		0.00328			
0301	1.27	6.47			0.01725		0.01366			
0304	1.27	6.47			0.0028		0.00222			
0328	0.17	0.72			0.00243		0.001913			
0330	0.25	0.51			0.001864		0.001418			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	3.91	2.09			0.01084		0.00719			
2732	0.49	0.71			0.002756		0.00204			
0301	0.78	4.01			0.01066		0.00846			
0304	0.78	4.01			0.001733		0.001375			
0328	0.1	0.45			0.00151		0.001193			
0330	0.16	0.31			0.001142		0.000866			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
96	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	1.5	3.5			0.0251		0.0385			
2732	0.25	0.7			0.00491		0.0076			
0301	0.5	2.6			0.01384		0.0219			
0304	0.5	2.6			0.00225		0.00356			
0328	0.02	0.2			0.00129		0.002074			
0330	0.072	0.39			0.00259		0.00411			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
96	5	5.00	5	20	5	5	3	2	2	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с	т/год
0337	2.9	7.5	0.1328	0.512
2732	0.45	1.1	0.0196	0.0754
0301	1	4.5	0.0605	0.2386
0304	1	4.5	0.00983	0.0388
0328	0.04	0.4	0.00644	0.0259
0330	0.1	0.78	0.0127	0.0508

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.22124	0.61569
2732	Керосин (654*)	0.040526	0.10144
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13675	0.33722
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01653	0.03873
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.022026	0.062864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022213	0.054835

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Тип машины: Трактор (Т), N ДВС – 161 – 200 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
60	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	з/с			т/год				
0337	6.31	4.11	0.0396			0.0337				
2732	0.79	1.37	0.01028			0.00966				
0301	1.27	6.47	0.0345			0.03416				
0304	1.27	6.47	0.0056			0.00555				
0328	0.17	1.08	0.0071			0.00707				
0330	0.25	0.63	0.00448			0.00431				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Тип машины: Трактор (Т), ТДЭС Т-200 КВМ										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
60	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин		Мl, г/мин	з/с			т/год			
0337	6.31		4.11	0.0198			0.00843			
2732	0.79		1.37	0.00514			0.002416			
0301	1.27		6.47	0.01725			0.00854			
0304	1.27		6.47	0.0028			0.001387			
0328	0.17		1.08	0.00355			0.001768			
0330	0.25		0.63	0.00224			0.001077			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
60	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	z/c				m/zod			
0337	3.91	2.55	0.01228				0.00523			
2732	0.49	0.85	0.00319				0.0015			
0301	0.78	4.01	0.01066				0.00529			
0304	0.78	4.01	0.001733				0.00086			
0328	0.1	0.67	0.002194				0.001096			
0330	0.16	0.38	0.00136				0.000652			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
------------	-----------	---	------------	-----------	------------	-------------	-----------	------------	-------------	--



60	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	1.5	4.3	0.0301			0.02916			
2732	0.25	0.8	0.00553			0.00539			
0301	0.5	2.6	0.01384			0.0137			
0304	0.5	2.6	0.00225			0.00223			
0328	0.02	0.3	0.00191			0.001932			
0330	0.072	0.49	0.00321			0.003204			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	5	5.00	5	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	9.3	0.1608			0.3915				
2732	0.45	1.3	0.0227			0.055				
0301	1	4.5	0.0605			0.1492				
0304	1	4.5	0.00983			0.02425				
0328	0.04	0.5	0.008			0.02017				
0330	0.1	0.97	0.01564			0.0393				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.26258	0.46802
2732	Керосин (654*)	0.04684	0.073966
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13675	0.21089
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022754	0.032036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02693	0.048543
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022213	0.034277

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13675	0.88533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022213	0.143947
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022754	0.117002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02693	0.181497
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.26258	1.76297
2732	Керосин (654*)	0.04684	0.28275

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6010, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6010 01, Заправка автотранспорта дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**



Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м³/час, $VTRK = 0.4$
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1000 + 2.2 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.0038$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0538 / 100 = 0.0536$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0538 / 100 = 0.0001506$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Хранение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4923$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4923 \cdot (1 - 0.85) = 0.182$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4923 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 2.054$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.182 = 0.182$



Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.054 = 2.054$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.054 = 0.822$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.182 = 0.0728$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0728	0.822



Расчет валовых выбросов на 2023 г.

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор

Для освещения участка добычи предусматривается дизельный генератор марки ПСМ АД-30 (производства ООО «Завод ПСМ» г. Ярославль РФ). Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3м, диаметром 100мм.

Максимальный расход топлива – 10,3 л/час.

Мощность генератора – 34кВт.

Время работы одного агрегата ориентировочно принято 1265час/год.

Часовой расход дизтоплива – 10,3 л/час * 0,769кг/л = 7,92 кг/час.

0,769 – удельный вес дизельного топлива, кг/л.

Годовой расход дизтоплива: 7,92кг * 1265ч / 1000 = 10т/год ($Q_{год}$).

Список литературы:

1. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂ O в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 34

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 220

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 453

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 220 * 34 = 0.0652256 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 453 / 273) = 0.492603306 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0652256 / 0.492603306 = 0.132409992 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	Акролеин
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	0.19008

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	Акролеин
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	1.2

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.6 * 34 / 3600 = 0.034$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 10 / 1000 = 0.15$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (4.12 * 34 / 3600) * 0.8 = 0.0311289$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.1376$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.02857 * 34 / 3600 = 0.0097143$$



$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 10 / 1000 = 0.0428571$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 34 / 3600 = 0.0018889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 10 / 1000 = 0.0085714$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 34 / 3600 = 0.0103889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 10 / 1000 = 0.045$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 34 / 3600 = 0.0004048$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 10 / 1000 = 0.0017143$$

Примесь:1301 Проп-2-ен-аль (Акролеин, Акрилальдегид)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.19008 * 34 / 3600 = 0.0018$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 1.2 * 10 / 1000 = 0.012$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 34 / 3600) * 0.13 = 0.0050584$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.02236$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0311289	0.1376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0050584	0.02236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0018889	0.0085714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0103889	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.034	0.15
1301	Проп-2-ен-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.0018	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004048	0.0017143
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0097143	0.0428571

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куса материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 142.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 9275**



Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 142.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.424$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9275 \cdot (1 - 0.85) = 0.0701$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.424$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0701 = 0.0701$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0701 = 0.02804$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.424 = 0.1696$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1696	0.02804

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 256.59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9275$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 256.59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.763$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9275 \cdot (1 - 0.85) = 0.0701$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.763$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0701 = 0.0701$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0701 = 0.02804$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.763 = 0.305$



Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.305	0.02804

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Транспортировка ПРС в склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 3) = 0.00858$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00858 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.1371$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00858	0.1371

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п



Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диаметры скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 2$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 301$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 2 = 0.65$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 301 \cdot 0.0036 = 0.704$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.65	0.704

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 252$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 10.5$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 356550$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 15000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $>8 - <= 10$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 356550 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.274$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 15000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 9.6$

Крепость породы: $>8 - <= 10$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 252 \cdot (1-0) = 2.016$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 252 = 1.008$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 2.016 + 1.008 = 3.024$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 10.5 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 70$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 252 \cdot (1-0) = 1.764$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0038$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 252 = 0.958$



Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.764 + 0.958 = 2.72$
 Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 10.5 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 61.3$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.72 = 2.176$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 61.3 = 49$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.72 = 0.3536$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 61.3 = 7.97$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	49	2.176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.97	0.3536
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	70	3.024
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.6	0.274

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы экскаватором строительного камня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 275.19$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 980752.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 275.19 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0819$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 980752.5 \cdot (1-0.85) = 0.741$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0819$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.741 = 0.741$



С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.741 = 0.2964$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0819 = 0.03276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03276	0.2964

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 02, Транспортировка строительного камня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Козфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Козфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Козфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3.7$

Козфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Козфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Козфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$

Козфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 5) = 0.01697$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01697 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.271$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01697	0.271

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы экскаватором дресвяно-щебеннистого грунта

Список литературы:



Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 275.19$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 285558$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 275.19 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.2183$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 285558 \cdot (1-0.85) = 0.576$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2183$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.576 = 0.576$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.576 = 0.2304$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2183 = 0.0873$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0873	0.2304

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 02, Транспортировка дресвяно-щебенистого грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - <= 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$



Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3.7$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
 Перевозимый материал: Щебенка
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 5) = 0.01697$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01697 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.271$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01697	0.271

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 03, Выемочно-погрузочные работы экскаватором глинистого грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куса материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 180.94$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 68928$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 180.94 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0359$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 68928 \cdot (1 - 0.85) = 0.03474$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0359$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03474 = 0.03474$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03474 = 0.0139$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0359 = 0.01436$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01436	0.0139

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 04, Транспортировка глинистого грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - <= 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 3.7$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.16$

Коэфф., учитывающий скорости обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 11.4$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3.7 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 5) = 0.00995$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00995 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.159$

Итоговая таблица:



Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00995	0.159

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 0001 01, Пыление при автотранспортных работах

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 9$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Козфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 9 = 0.222$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Козфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта (табл.10), $C2 = 0.6$

Козфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 16$

Козфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 11.8$

Козфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Козфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 16 \cdot 9) = 0.01262$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01262 \cdot 3528 = 0.1603$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0126200	0.1603000

Источник загрязнения: 6009 Выхлопная труба

Источник выделения: 6009 01, Газовые выбросы от спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx,	MI,	г/с				т/год			



	г/мин	г/мин			
0337	6.31	3.7		0.03704	0.0498
2732	0.79	1.233		0.00942	0.01405
0301	1.27	6.47		0.0345	0.0546
0304	1.27	6.47		0.0056	0.00888
0328	0.17	0.972		0.00642	0.0102
0330	0.25	0.567		0.00408	0.00625

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.7	0.01852			0.01244				
2732	0.79	1.233	0.00471			0.003514				
0301	1.27	6.47	0.01725			0.01366				
0304	1.27	6.47	0.0028			0.00222				
0328	0.17	0.972	0.00321			0.002554				
0330	0.25	0.567	0.00204			0.001563				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.01148			0.00772				
2732	0.49	0.765	0.00292			0.00218				
0301	0.78	4.01	0.01066			0.00846				
0304	0.78	4.01	0.001733			0.001375				
0328	0.1	0.603	0.00199			0.001582				
0330	0.16	0.342	0.001242			0.000947				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
96	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87	0.0274			0.0423				
2732	0.25	0.72	0.00503			0.0078				
0301	0.5	2.6	0.01384			0.0219				
0304	0.5	2.6	0.00225			0.00356				
0328	0.02	0.27	0.001724			0.00279				
0330	0.072	0.441	0.002904			0.00463				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
96	5	5.00	5	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.1464			0.567				
2732	0.45	1.17	0.0207			0.0798				
0301	1	4.5	0.0605			0.2386				
0304	1	4.5	0.00983			0.0388				
0328	0.04	0.45	0.00722			0.0291				
0330	0.1	0.873	0.01414			0.0567				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.24084	0.67926



2732	Керосин (654*)	0.04278	0.107344
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13675	0.33722
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020564	0.046236
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024406	0.07009
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022213	0.054835

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.035				0.0464			
2732	0.79	1.14	0.00884				0.01312			
0301	1.27	6.47	0.0345				0.0546			
0304	1.27	6.47	0.0056				0.00888			
0328	0.17	0.72	0.00486				0.00765			
0330	0.25	0.51	0.00373				0.00567			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0175				0.0116			
2732	0.79	1.14	0.00442				0.00328			
0301	1.27	6.47	0.01725				0.01366			
0304	1.27	6.47	0.0028				0.00222			
0328	0.17	0.72	0.00243				0.001913			
0330	0.25	0.51	0.001864				0.001418			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
96	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.01084				0.00719			
2732	0.49	0.71	0.002756				0.00204			
0301	0.78	4.01	0.01066				0.00846			
0304	0.78	4.01	0.001733				0.001375			
0328	0.1	0.45	0.00151				0.001193			
0330	0.16	0.31	0.001142				0.000866			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
96	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.0251				0.0385			
2732	0.25	0.7	0.00491				0.0076			
0301	0.5	2.6	0.01384				0.0219			
0304	0.5	2.6	0.00225				0.00356			
0328	0.02	0.2	0.00129				0.002074			
0330	0.072	0.39	0.00259				0.00411			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)



Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
96	5	5.00	5	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МЛ, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.1328				0.512			
2732	0.45	1.1	0.0196				0.0754			
0301	1	4.5	0.0605				0.2386			
0304	1	4.5	0.00983				0.0388			
0328	0.04	0.4	0.00644				0.0259			
0330	0.1	0.78	0.0127				0.0508			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)										
Код	Примесь					Выброс г/с		Выброс т/год		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.22124		0.61569		
2732	Керосин (654*)					0.040526		0.10144		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.13675		0.33722		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.01653		0.03873		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.022026		0.062864		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.022213		0.054835		

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв1п, мин	Тхс, мин	Тв2, мин	Тв2п, мин	Тхт, мин	
60	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МЛ, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0396				0.0337			
2732	0.79	1.37	0.01028				0.00966			
0301	1.27	6.47	0.0345				0.03416			
0304	1.27	6.47	0.0056				0.00555			
0328	0.17	1.08	0.0071				0.00707			
0330	0.25	0.63	0.00448				0.00431			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв1п, мин	Тхс, мин	Тв2, мин	Тв2п, мин	Тхт, мин	
60	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МЛ, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0198				0.00843			
2732	0.79	1.37	0.00514				0.002416			
0301	1.27	6.47	0.01725				0.00854			
0304	1.27	6.47	0.0028				0.001387			
0328	0.17	1.08	0.00355				0.001768			
0330	0.25	0.63	0.00224				0.001077			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв1п, мин	Тхс, мин	Тв2, мин	Тв2п, мин	Тхт, мин	
60	1	1.00	1	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	МЛ, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.01228				0.00523			
2732	0.49	0.85	0.00319				0.0015			
0301	0.78	4.01	0.01066				0.00529			
0304	0.78	4.01	0.001733				0.00086			
0328	0.1	0.67	0.002194				0.001096			



0330	0.16	0.38	0.00136	0.000652
------	------	------	---------	----------

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	2	2.00	2	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.0301				0.02916			
2732	0.25	0.8	0.00553				0.00539			
0301	0.5	2.6	0.01384				0.0137			
0304	0.5	2.6	0.00225				0.00223			
0328	0.02	0.3	0.00191				0.001932			
0330	0.072	0.49	0.00321				0.003204			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	5	5.00	5	20	5	5	3	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.1608				0.3915			
2732	0.45	1.3	0.0227				0.055			
0301	1	4.5	0.0605				0.1492			
0304	1	4.5	0.00983				0.02425			
0328	0.04	0.5	0.008				0.02017			
0330	0.1	0.97	0.01564				0.0393			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<-,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.26258	0.46802
2732	Керосин (654*)	0.04684	0.073966
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13675	0.21089
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022754	0.032036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02693	0.048543
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022213	0.034277

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13675	0.88533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022213	0.143947
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022754	0.117002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02693	0.181497
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.26258	1.76297
2732	Керосин (654*)	0.04684	0.28275

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

ЭРА v3.0.396

Дата:11.10.22 Время:19:57:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 201, Шетский район, Крг обл

Объект: 0007, Вариант 1 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

Источник загрязнения: 6010, Дыхательный клапан



Источник выделения: 6010 01, Заправка автотранспорта дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **CMAX = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.0536**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

ЭРА v3.0.396

Дата: 12.10.22 Время: 10:00:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 201, Шетский район, Крг обл

Объект: 0008, Вариант 1 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень"

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Хранение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов



Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **$K_3 = 1.7$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **$K_7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 6380$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **$K_6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), **$Q = 0.002$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 150$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 360$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.85$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6380 \cdot (1 - 0.85) = 0.236$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6380 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 2.66$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.236 = 0.236$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 2.66 = 2.66$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 2.66 = 1.064$**

Максимальный разовый выброс, **$G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.236 = 0.0944$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0944	1.064



ПРИЛОЖЕНИЯ



Геологическое задание для разработки проектной документации



Утверждаю

Директор

ТОО «СП «Сине Мидас Строй»

Будан М.Д.

«01» ноября 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на составление плана горных работ на добычу строительного камня (туфопесчаника), глинистого и дресвяно-щебенистого грунта участка «Аюлы-камень», расположенного в Шетском районе Карагандинской области

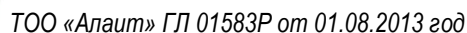
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	
1.1 Основание для проектирования	Наличие утвержденных балансовых запасов по месторождению (протокол заседания Центрально-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых).
1.2 Административное местонахождение объекта	Шетский район, Карагандинская область.
1.3 Срок эксплуатации карьера	2 года (2022-2023гг)
1.4. Стадийность проектирования	Одна стадия: План горных работ
4. Проектная организация	ТОО «АЛАИТ», Акмолинская область, г. Кокшетау
РАЗДЕЛ 2. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛАМ ПЛАНА ГОРНЫХ РАБОТ	
2.1.Геологическая изученность месторождения	- Отчет о результатах разведки; - Протокол утверждения запасов
2.2 Назначение карьера и номенклатура продукции	Добыча строительного камня (туфопесчаника), глинистого и дресвяно-щебенистого грунта
2.3 Добыча эксплуатационных запасов карьера, тыс.м ³	2022г: - строительный камень (туфопесчаник) – 300,38тыс.м ³ ; - дресвяно-щебенистый грунт – 143,74тыс.м ³ ; - глинистый грунт – 55,88тыс.м ³ 2023г: - строительный камень (туфопесчаник) – 356,55тыс.м ³ ; - дресвяно-щебенистый грунт – 104,1тыс.м ³ ; - глинистый грунт – 38,2тыс.м ³
2.4 Режим работы карьера	Круглогодичный, 6-и дневная рабочая неделя, по 2 смены в сутки, продолжительность смены 7 часов.
2.5 Технология производства работ, основное и вспомогательное оборудование	Добычные работы: экскаватор ТВЭКС ЕТ-25, с емкостью ковша – 1,25м ³ - 1 ед.; Вскрышные работы - бульдозер Т-130 – 1 ед, погрузчик ZL50С – 1ед. Вспомогательные работы: транспортное оборудование, экскаватор, бульдозер заправляются на рабочих местах посредством бензовоза. Для пылеподавления внутрикарьерных и внутриплощадочных дорог предусматривается поливомоечная машина Камаз. Для доставки работающих на карьер используется автобус ПАЗ.
2.6 Транспортировка полезного ископаемого	Автосамосвал HOWO, объем кузова 19,0м ³ . Количество преусмотреть проектом
2.7 Источник обеспечения	ГСМ – привозное.



работ: ГСМ, водоснабжение, теплоснабжение	Водоснабжение – привозное
2.8. Ремонт машин и оборудования	Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО)
Водоотлив	Месторождение не обводнено, водоотлив не потребуется
2.9. Производственно-бытовые помещения	Перечень объектов промплощадки: - комнаты для проживания; - столовая; - медпункт; - нарядная; - уборная на 1 одно очко; - противопожарный резервуар; - душевые - открытая автостоянка.
2.10 Охрана окружающей среды	Предусматривается отдельным проектом раздел охраны окружающей среды (ОВОС), согласно требованиям экологического кодекса РК.



**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



01.08.2013 года

01583P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,
дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

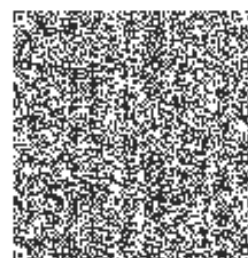
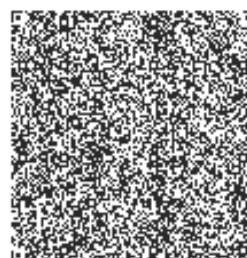
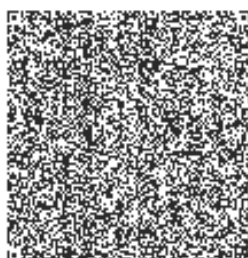
ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(уполномоченное лицо)

(Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





13012285

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01583Р**

Дата выдачи лицензии **01.08.2013**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау,
ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны
окружающей среды Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001 01583Р

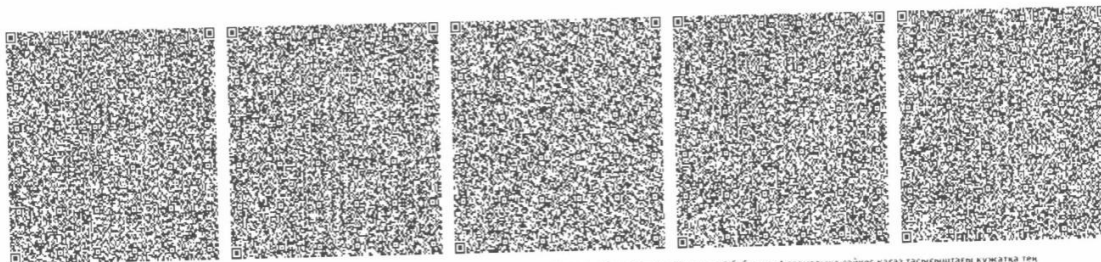
Дата выдачи приложения
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат - электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы - 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағын құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



**Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при ведении
добычных работа на 2022-2023 гг.**



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1357 : Y-строка 1 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)

x= -1005 :	-821:	-637:	-453:	-269:	-85:	99:	283:	467:	651:	835:	1019:	1203:	1387:	1571:	1755:
Qc : 0.047:	0.055:	0.064:	0.075:	0.086:	0.100:	0.116:	0.130:	0.137:	0.135:	0.124:	0.108:	0.093:	0.078:	0.067:	0.058:
Cc : 0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.026:	0.027:	0.027:	0.025:	0.022:	0.019:	0.016:	0.013:	0.012:
Фоп: 121 :	125 :	129 :	134 :	140 :	147 :	156 :	166 :	177 :	189 :	200 :	210 :	218 :	224 :	230 :	234 :
Uоп: 1.36 :	1.15 :	0.94 :	0.75 :	0.60 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.85 :	1.05 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.044:	0.051:	0.059:	0.068:	0.075:	0.096:	0.113:	0.128:	0.135:	0.132:	0.121:	0.104:	0.087:	0.073:	0.063:	0.055:
Ки : 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви : 0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки : 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

x= 1939:

Qc : 0.050:
Cc : 0.010:
Фоп: 238 :
Uоп: 1.26 :
:
Ви : 0.047:
Ки : 6009 :
Ви : 0.003:
Ки : 0001 :
~~~~~

y= 1173 : Y-строка 2 Cmax= 0.207 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)

|             |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
|-------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| x= -1005 :  | -821:  | -637:  | -453:  | -269:   | -85:    | 99:     | 283:    | 467:    | 651:    | 835:    | 1019:   | 1203:   | 1387:   | 1571:   | 1755:  |
| Qc : 0.051: | 0.060: | 0.072: | 0.086: | 0.106:  | 0.131:  | 0.160:  | 0.191:  | 0.207:  | 0.202:  | 0.175:  | 0.146:  | 0.118:  | 0.095:  | 0.077:  | 0.064: |
| Cc : 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.021:  | 0.026:  | 0.032:  | 0.038:  | 0.041:  | 0.040:  | 0.035:  | 0.029:  | 0.024:  | 0.019:  | 0.015:  | 0.013: |
| Фоп: 116 :  | 119 :  | 123 :  | 128 :  | 133 :   | 141 :   | 150 :   | 163 :   | 177 :   | 191 :   | 204 :   | 215 :   | 224 :   | 231 :   | 236 :   | 240 :  |
| Uоп: 1.24 : | 1.02 : | 0.80 : | 0.59 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.91 : |
| :           | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ви : 0.047: | 0.056: | 0.066: | 0.074: | 0.100:  | 0.127:  | 0.158:  | 0.190:  | 0.206:  | 0.201:  | 0.173:  | 0.142:  | 0.112:  | 0.088:  | 0.071:  | 0.060: |
| Ки : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 : |
| Ви : 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.012: | 0.005:  | 0.004:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.004: |
| Ки : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : |

x= 1939:

Qc : 0.054:  
Cc : 0.011:  
Фоп: 243 :  
Uоп: 1.13 :  
:  
Ви : 0.051:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= 989 : Y-строка 3 Cmax= 0.338 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=175)

x=	-1005 :	-821:	-637:	-453:	-269:	-85:	99:	283:	467:	651:	835:	1019:	1203:	1387:	1571:	1755:
Qc	: 0.055:	0.066:	0.081:	0.102:	0.132:	0.172:	0.232:	0.297:	0.338:	0.322:	0.266:	0.203:	0.151:	0.114:	0.088:	0.070:
Cc	: 0.011:	0.013:	0.016:	0.020:	0.026:	0.034:	0.046:	0.059:	0.068:	0.064:	0.053:	0.041:	0.030:	0.023:	0.018:	0.014:
Фоп:	110 :	112 :	116 :	120 :	125 :	132 :	143 :	157 :	175 :	195 :	211 :	224 :	232 :	239 :	243 :	247 :
Uоп:	1.14 :	0.91 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.051:	0.061:	0.072:	0.093:	0.124:	0.169:	0.231:	0.297:	0.338:	0.322:	0.264:	0.197:	0.144:	0.106:	0.081:	0.064:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.004:	0.005:	0.009:	0.010:	0.007:	0.003:	0.001:	:	:	:	0.002:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

x= 1939:

Qc : 0.059:
Cc : 0.012:
Фоп: 249 :
~~~~~



Уоп: 1.03 :  
:  
Ви : 0.055:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= 805 : Y-строка 4 Стах= 0.619 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=173)

```

-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.058: 0.072: 0.091: 0.120: 0.162: 0.227: 0.336: 0.494: 0.619: 0.566: 0.409: 0.279: 0.189: 0.135: 0.099: 0.076:
Cc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.045: 0.067: 0.099: 0.124: 0.113: 0.082: 0.056: 0.038: 0.027: 0.020: 0.015:
Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 173 : 202 : 222 : 235 : 243 : 248 : 252 : 254 :
Уоп: 1.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.063: 0.079: 0.106: 0.150: 0.223: 0.335: 0.494: 0.619: 0.566: 0.407: 0.270: 0.178: 0.125: 0.091: 0.070:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.009: 0.012: 0.014: 0.012: 0.005: : : : : 0.002: 0.009: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----

```

x= 1939:

Qc : 0.062:
Cc : 0.012:
Фоп: 256 :
Уоп: 0.96 :
:
Ви : 0.058:
Ки : 6009 :
Ви : 0.004:
Ки : 0001 :
~~~~~

y= 621 : Y-строка 5 Стах= 1.396 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=166)

```

-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.060: 0.076: 0.099: 0.135: 0.192: 0.286: 0.456: 0.810: 1.396: 1.076: 0.611: 0.361: 0.227: 0.151: 0.107: 0.081:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.057: 0.091: 0.162: 0.279: 0.215: 0.122: 0.072: 0.045: 0.030: 0.021: 0.016:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 127 : 166 : 219 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.99 : 8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.065: 0.085: 0.116: 0.170: 0.266: 0.455: 0.810: 1.396: 1.076: 0.600: 0.341: 0.212: 0.140: 0.099: 0.074:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.023: 0.019: 0.001: : : : : 0.011: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----

```

x= 1939:  
-----  
Qc : 0.064:  
Cc : 0.013:  
Фоп: 263 :  
Уоп: 0.91 :  
:  
Ви : 0.061:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= 437 : Y-строка 6 Стах= 9.500 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 74)

```

-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.061: 0.077: 0.102: 0.142: 0.209: 0.337: 0.583: 1.155: 9.500: 1.917: 0.734: 0.397: 0.240: 0.157: 0.110: 0.082:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.042: 0.067: 0.117: 0.231: 1.900: 0.383: 0.147: 0.079: 0.048: 0.031: 0.022: 0.016:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 74 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.86 : 0.73 : 3.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.066: 0.087: 0.121: 0.178: 0.289: 0.511: 1.022: 9.500: 1.857: 0.699: 0.373: 0.224: 0.144: 0.101: 0.075:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.049: 0.072: 0.133: : 0.060: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----

```

x= 1939:

Qc : 0.065:
Cc : 0.013:
Фоп: 270 :
Уоп: 0.90 :
:
Ви : 0.061:
Ки : 6009 :
Ви : 0.004:
Ки : 0001 :
~~~~~



y= 253 : Y-строка 7 Стах= 1.195 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 13)  
 -----  
 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 -----  
 Qc : 0.060: 0.076: 0.099: 0.136: 0.193: 0.289: 0.442: 0.762: 1.195: 0.972: 0.578: 0.348: 0.222: 0.148: 0.106: 0.080:  
 Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.058: 0.088: 0.152: 0.239: 0.194: 0.116: 0.070: 0.044: 0.030: 0.021: 0.016:  
 Фоп: 83 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 : 64 : 49 : 13 : 325 : 301 : 291 : 286 : 282 : 280 : 279 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.28 : 9.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.052: 0.065: 0.085: 0.116: 0.167: 0.263: 0.439: 0.762: 1.195: 0.972: 0.573: 0.334: 0.209: 0.137: 0.097: 0.073:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.026: 0.002: : : : 0.005: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

 x= 1939:

 Qc : 0.064:
 Cc : 0.013:
 Фоп: 278 :
 Уоп: 0.91 :
 : :
 Ви : 0.060:
 Ки : 6009 :
 Ви : 0.004:
 Ки : 0001 :
 ~~~~~

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 0.564 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 7)  
 -----  
 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 -----  
 Qc : 0.058: 0.072: 0.091: 0.120: 0.161: 0.223: 0.319: 0.460: 0.564: 0.523: 0.384: 0.265: 0.182: 0.131: 0.097: 0.075:  
 Cc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.045: 0.064: 0.092: 0.113: 0.105: 0.077: 0.053: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015:  
 Фоп: 76 : 74 : 71 : 68 : 63 : 57 : 47 : 31 : 7 : 340 : 320 : 307 : 299 : 293 : 290 : 287 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.050: 0.062: 0.079: 0.105: 0.145: 0.215: 0.319: 0.460: 0.564: 0.523: 0.383: 0.259: 0.174: 0.123: 0.090: 0.069:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.008: 0.001: : : : 0.001: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

 x= 1939:

 Qc : 0.062:
 Cc : 0.012:
 Фоп: 285 :
 Уоп: 0.96 :
 : :
 Ви : 0.058:
 Ки : 6009 :
 Ви : 0.004:
 Ки : 0001 :
 ~~~~~

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.313 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 4)  
 -----  
 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 -----  
 Qc : 0.055: 0.065: 0.081: 0.102: 0.130: 0.167: 0.221: 0.279: 0.313: 0.301: 0.250: 0.194: 0.145: 0.110: 0.086: 0.069:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.044: 0.056: 0.063: 0.060: 0.050: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014:  
 Фоп: 69 : 67 : 63 : 59 : 54 : 46 : 36 : 22 : 4 : 346 : 330 : 318 : 309 : 302 : 298 : 294 :  
 Уоп: 1.16 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.050: 0.060: 0.071: 0.091: 0.121: 0.162: 0.220: 0.278: 0.313: 0.300: 0.248: 0.190: 0.139: 0.103: 0.080: 0.065:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.001: : : : 0.001: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

 x= 1939:

 Qc : 0.058:
 Cc : 0.012:
 Фоп: 291 :
 Уоп: 1.04 :
 : :
 Ви : 0.055:
 Ки : 6009 :
 Ви : 0.003:
 Ки : 0001 :
 ~~~~~

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.195 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 -----  
 Qc : 0.051: 0.060: 0.071: 0.085: 0.104: 0.127: 0.153: 0.177: 0.195: 0.190: 0.166: 0.139: 0.113: 0.092: 0.075: 0.063:  
 Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.035: 0.039: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:  
 ~~~~~



Фоп: 63 : 60 : 56 : 52 : 46 : 38 : 29 : 17 : 3 : 349 : 336 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 :
 Уоп: 1.26 : 1.03 : 0.82 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.72 : 0.93 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.047 : 0.055 : 0.065 : 0.078 : 0.097 : 0.122 : 0.151 : 0.177 : 0.194 : 0.189 : 0.164 : 0.136 : 0.109 : 0.086 : 0.069 : 0.060 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

 x= 1939:

 Qc : 0.054:
 Cc : 0.011:
 Фоп: 297 :
 Уоп: 1.15 :
 : :
 Ви : 0.051:
 Ки : 6009 :
 Ви : 0.003:
 Ки : 0001 :
 ~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Стах= 0.130 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 x= -1005 : -821 : -637 : -453 : -269 : -85 : 99 : 283 : 467 : 651 : 835 : 1019 : 1203 : 1387 : 1571 : 1755 :  
 -----  
 Qc : 0.047 : 0.054 : 0.063 : 0.073 : 0.084 : 0.097 : 0.111 : 0.123 : 0.130 : 0.128 : 0.118 : 0.104 : 0.089 : 0.076 : 0.066 : 0.057 :  
 Cc : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.026 : 0.026 : 0.024 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.011 :  
 Фоп: 58 : 55 : 51 : 45 : 39 : 32 : 24 : 14 : 3 : 351 : 341 : 331 : 323 : 316 : 311 : 307 :  
 Уоп: 1.38 : 1.17 : 0.97 : 0.78 : 0.61 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.69 : 0.87 : 1.07 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.043 : 0.050 : 0.058 : 0.066 : 0.074 : 0.093 : 0.109 : 0.122 : 0.128 : 0.126 : 0.115 : 0.100 : 0.085 : 0.070 : 0.062 : 0.054 :  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

 x= 1939:

 Qc : 0.049:
 Cc : 0.010:
 Фоп: 303 :
 Уоп: 1.28 :
 : :
 Ви : 0.046:
 Ки : 6009 :
 Ви : 0.003:
 Ки : 0001 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.5002203 доли ПДКмр |  
 | 1.9000441 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 0.73 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
1	000701	6009	П1	0.1367	9.500220	100.0	100.0	69.4714508	
Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 201 Шетский район, Крг обл.

Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1									
Координаты центра		X= 467 м; Y= 437							
Длина и ширина		L= 2944 м; B= 1840 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 184 м							

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1-	0.047	0.055	0.064	0.075	0.086	0.100	0.116	0.130	0.137	0.135	0.124	0.108	0.093	0.078	0.067	0.058	0.050
2-	0.051	0.060	0.072	0.086	0.106	0.131	0.160	0.191	0.207	0.202	0.175	0.146	0.118	0.095	0.077	0.064	0.054



3-	0.055	0.066	0.081	0.102	0.132	0.172	0.232	0.297	0.338	0.322	0.266	0.203	0.151	0.114	0.088	0.070	0.059	-	3
4-	0.058	0.072	0.091	0.120	0.162	0.227	0.336	0.494	0.619	0.566	0.409	0.279	0.189	0.135	0.099	0.076	0.062	-	4
5-	0.060	0.076	0.099	0.135	0.192	0.286	0.456	0.810	1.396	1.076	0.611	0.361	0.227	0.151	0.107	0.081	0.064	-	5
6-С	0.061	0.077	0.102	0.142	0.209	0.337	0.583	1.155	9.500	1.917	0.734	0.397	0.240	0.157	0.110	0.082	0.065	С-	6
7-	0.060	0.076	0.099	0.136	0.193	0.289	0.442	0.762	1.195	0.972	0.578	0.348	0.222	0.148	0.106	0.080	0.064	-	7
8-	0.058	0.072	0.091	0.120	0.161	0.223	0.319	0.460	0.564	0.523	0.384	0.265	0.182	0.131	0.097	0.075	0.062	-	8
9-	0.055	0.065	0.081	0.102	0.130	0.167	0.221	0.279	0.313	0.301	0.250	0.194	0.145	0.110	0.086	0.069	0.058	-	9
10-	0.051	0.060	0.071	0.085	0.104	0.127	0.153	0.177	0.195	0.190	0.166	0.139	0.113	0.092	0.075	0.063	0.054	-	10
11-	0.047	0.054	0.063	0.073	0.084	0.097	0.111	0.123	0.130	0.128	0.118	0.104	0.089	0.076	0.066	0.057	0.049	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 9.5002203 долей ПДКмр
 = 1.9000441 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 467.0 м
 (Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 437.0 м
 При опасном направлении ветра : 74 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :201 Шетский район, Крг обл.
 Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 271
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~ ~~~~~	
~~~~~	

y=	444:	456:	468:	480:	492:	504:	516:	528:	540:	552:	564:	576:	587:	599:	610:
x=	-185:	-184:	-184:	-183:	-182:	-180:	-179:	-177:	-174:	-172:	-169:	-166:	-162:	-158:	-154:
Qc :	0.259:	0.259:	0.259:	0.258:	0.258:	0.258:	0.256:	0.256:	0.255:	0.254:	0.253:	0.252:	0.252:	0.251:	0.250:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	90 :	91 :	92 :	93 :	94 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	100 :	101 :	102 :	103 :	104 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:	0.222:	0.222:	0.223:	0.224:	0.224:	0.224:	0.225:	0.226:	0.227:	0.228:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.036:	0.035:	0.034:	0.033:	0.032:	0.030:	0.029:	0.027:	0.026:	0.024:	0.022:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	622:	633:	644:	655:	666:	677:	687:	698:	708:	718:	728:	738:	748:	757:	766:
x=	-150:	-146:	-141:	-136:	-130:	-125:	-119:	-113:	-106:	-100:	-93:	-86:	-78:	-71:	-63:
Qc :	0.249:	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.246:	0.246:	0.246:	0.247:	0.247:	0.247:	0.248:	0.248:	0.249:	0.250:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	114 :	115 :	116 :	117 :	118 :	119 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.228:	0.229:	0.230:	0.231:	0.232:	0.233:	0.234:	0.235:	0.237:	0.238:	0.240:	0.241:	0.243:	0.244:	0.246:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.021:	0.019:	0.018:	0.016:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	775:	784:	793:	801:	810:	818:	825:	833:	840:	848:	929:	936:	943:	949:	955:
x=	-55:	-47:	-38:	-29:	-21:	-11:	-2:	7:	17:	27:	143:	153:	163:	173:	184:
Qc :	0.251:	0.252:	0.254:	0.256:	0.256:	0.258:	0.260:	0.262:	0.264:	0.265:	0.281:	0.282:	0.283:	0.283:	0.284:
Cc :	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп:	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	127 :	128 :	130 :	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :



```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.248: 0.249: 0.251: 0.253: 0.254: 0.257: 0.259: 0.261: 0.263: 0.264: 0.281: 0.282: 0.283: 0.283: 0.284:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 961: 967: 972: 978: 982: 987: 991: 995: 999: 1002: 1005: 1008: 1011: 1013: 1015:
x= 195: 206: 217: 228: 239: 251: 262: 274: 285: 297: 309: 321: 333: 345: 357:
Qc : 0.284: 0.284: 0.286: 0.286: 0.287: 0.288: 0.289: 0.289: 0.290: 0.292: 0.293: 0.294: 0.294: 0.295: 0.297:
Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп: 148 : 150 : 151 : 152 : 153 : 154 : 155 : 157 : 158 : 159 : 160 : 161 : 162 : 164 : 165 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.284: 0.284: 0.286: 0.286: 0.287: 0.288: 0.289: 0.289: 0.290: 0.292: 0.293: 0.294: 0.294: 0.295: 0.297:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

```

y= 1028: 1029: 1031: 1032: 1033: 1033: 1033: 1033: 1033: 1033: 1032: 1031: 1029: 1028: 1026:
x= 450: 463: 475: 487: 499: 512: 524: 534: 546: 558: 571: 583: 595: 607: 619:
Qc : 0.301: 0.301: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.298: 0.297: 0.298: 0.297: 0.298: 0.296: 0.297:
Cc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059:
Фоп: 174 : 175 : 176 : 178 : 179 : 180 : 181 : 182 : 183 : 185 : 186 : 187 : 188 : 189 : 191 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.301: 0.301: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.298: 0.297: 0.298: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

```

y= 1024: 1021: 991: 960: 929: 927: 923: 920: 916: 912: 908: 903: 899: 894: 888:
x= 631: 643: 774: 905: 1036: 1048: 1060: 1071: 1083: 1095: 1106: 1118: 1129: 1140: 1151:
Qc : 0.297: 0.297: 0.285: 0.256: 0.220: 0.216: 0.213: 0.210: 0.207: 0.204: 0.201: 0.198: 0.192: 0.190: 0.188:
Cc : 0.059: 0.059: 0.057: 0.051: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 192 : 193 : 206 : 218 : 228 : 229 : 230 : 230 : 231 : 232 : 233 : 234 : 234 : 235 : 236 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.296: 0.297: 0.284: 0.252: 0.213: 0.208: 0.205: 0.203: 0.200: 0.196: 0.193: 0.189: 0.184: 0.181: 0.179:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      : 0.001: 0.004: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 882: 877: 870: 864: 857: 850: 843: 836: 828: 820: 812: 804: 795: 750: 741:
x= 1162: 1173: 1183: 1194: 1204: 1214: 1224: 1234: 1243: 1253: 1262: 1271: 1280: 1325: 1333:
Qc : 0.186: 0.183: 0.182: 0.180: 0.178: 0.176: 0.174: 0.173: 0.172: 0.170: 0.168: 0.167: 0.166: 0.158: 0.157:
Cc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
Фоп: 237 : 237 : 238 : 239 : 240 : 241 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 245 : 246 : 250 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.176: 0.175: 0.173: 0.170: 0.168: 0.166: 0.165: 0.163: 0.161: 0.159: 0.157: 0.157: 0.155: 0.147: 0.145:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 732: 723: 714: 704: 694: 684: 674: 664: 653: 643: 632: 621: 610: 599: 588:
x= 1342: 1350: 1358: 1365: 1373: 1380: 1387: 1394: 1400: 1406: 1412: 1418: 1423: 1428: 1433:
Qc : 0.155: 0.154: 0.152: 0.151: 0.150: 0.149: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.139:
Cc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп: 251 : 252 : 253 : 254 : 254 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 261 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.144: 0.143: 0.141: 0.139: 0.139: 0.137: 0.136: 0.134: 0.134: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 576: 565: 553: 542: 530: 518: 506: 494: 482: 470: 458: 445: 433: 421: 409:
x= 1438: 1442: 1446: 1450: 1453: 1456: 1459: 1462: 1464: 1466: 1468: 1469: 1470: 1471: 1471:
Qc : 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Фоп: 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 269 : 269 : 270 : 271 : 272 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```



y=	396:	384:	372:	360:	347:	335:	323:	311:	299:	287:	275:	263:	251:	240:	228:
x=	1471:	1471:	1471:	1470:	1469:	1468:	1466:	1464:	1462:	1459:	1456:	1453:	1450:	1446:	1442:
Qc :	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	273 :	274 :	275 :	275 :	276 :	277 :	277 :	278 :	279 :	280 :	280 :	281 :	282 :	282 :	283 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.120:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.122:	0.122:	0.121:	0.122:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	216:	205:	194:	183:	172:	161:	150:	139:	129:	119:	109:	99:	89:	79:	70:
x=	1438:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1406:	1400:	1394:	1387:	1380:	1373:	1365:	1358:	1350:
Qc :	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.136:	0.136:	0.137:	0.138:	0.139:	0.139:	0.140:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	284 :	285 :	285 :	286 :	287 :	288 :	288 :	289 :	290 :	290 :	291 :	292 :	293 :	293 :	294 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.127:	0.127:	0.128:	0.129:	0.130:	0.130:	0.131:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	61:	52:	43:	-28:	-36:	-45:	-53:	-61:	-68:	-76:	-83:	-90:	-97:	-103:	-109:
x=	1342:	1333:	1325:	1254:	1245:	1236:	1227:	1218:	1208:	1198:	1188:	1178:	1168:	1158:	1147:
Qc :	0.141:	0.142:	0.143:	0.149:	0.150:	0.151:	0.152:	0.152:	0.153:	0.154:	0.155:	0.156:	0.157:	0.158:	0.160:
Cc :	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:
Фоп:	295 :	296 :	296 :	302 :	303 :	304 :	305 :	306 :	306 :	307 :	308 :	309 :	309 :	310 :	311 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.133:	0.134:	0.134:	0.141:	0.143:	0.144:	0.145:	0.146:	0.146:	0.148:	0.149:	0.150:	0.150:	0.152:	0.154:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-115:	-121:	-126:	-131:	-136:	-141:	-145:	-149:	-153:	-156:	-159:	-162:	-165:	-167:	-169:
x=	1136:	1125:	1114:	1103:	1092:	1081:	1069:	1057:	1046:	1034:	1022:	1010:	998:	986:	974:
Qc :	0.161:	0.162:	0.163:	0.165:	0.166:	0.167:	0.169:	0.170:	0.172:	0.174:	0.176:	0.177:	0.179:	0.181:	0.184:
Cc :	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:
Фоп:	312 :	313 :	313 :	314 :	315 :	316 :	317 :	317 :	318 :	319 :	320 :	321 :	321 :	322 :	323 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.155:	0.157:	0.157:	0.159:	0.161:	0.163:	0.164:	0.165:	0.168:	0.170:	0.172:	0.174:	0.175:	0.178:	0.180:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-171:	-172:	-173:	-183:	-194:	-204:	-205:	-205:	-205:	-205:	-205:	-205:	-204:	-203:	-202:
x=	962:	950:	937:	783:	629:	475:	462:	450:	438:	428:	416:	403:	391:	379:	367:
Qc :	0.185:	0.192:	0.194:	0.226:	0.246:	0.246:	0.245:	0.244:	0.243:	0.243:	0.242:	0.240:	0.240:	0.239:	0.238:
Cc :	0.037:	0.038:	0.039:	0.045:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	324 :	325 :	325 :	337 :	350 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.182:	0.189:	0.191:	0.225:	0.246:	0.246:	0.245:	0.244:	0.243:	0.243:	0.242:	0.240:	0.239:	0.238:	0.237:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	-193:	-192:	-190:	-188:	-185:	-182:	-179:	-176:	-172:	-168:	-164:	-159:	-154:	-149:	-144:
x=	294:	282:	270:	258:	246:	234:	222:	210:	198:	187:	175:	164:	153:	141:	130:
Qc :	0.231:	0.230:	0.228:	0.227:	0.226:	0.225:	0.224:	0.223:	0.222:	0.221:	0.220:	0.219:	0.219:	0.218:	0.217:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:
Фоп:	19 :	20 :	21 :	22 :	23 :	24 :	25 :	26 :	27 :	28 :	29 :	30 :	31 :	32 :	33 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.231:	0.229:	0.228:	0.227:	0.226:	0.225:	0.223:	0.222:	0.221:	0.220:	0.219:	0.219:	0.218:	0.217:	0.216:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :



```

y= -138: -132: -126: -120: -113: -106: -99: -91: -84: -76: -68: -59: -51: -42: -33:
-----
x= 119: 109: 98: 88: 77: 67: 57: 48: 38: 29: 19: 10: 2: -7: -15:
-----
Qc : 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 34 : 35 : 36 : 36 : 38 : 39 : 39 : 40 : 41 : 42 : 43 : 44 : 45 : 46 : 47 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.216: 0.215: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.212: 0.211: 0.212: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -24: -14: -5: 5: 15: 25: 35: 46: 56: 67: 78: 89: 100: 111: 123:
-----
x= -23: -31: -39: -46: -54: -61: -67: -74: -80: -86: -91: -97: -102: -107: -111:
-----
Qc : 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.218: 0.219: 0.220: 0.221: 0.222: 0.223: 0.224: 0.226: 0.227: 0.229:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046:
Фоп: 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 59 : 60 : 61 : 62 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.211: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.216: 0.217: 0.218:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 134: 146: 158: 300: 312: 324: 335: 347: 359: 371: 383: 395: 408: 420: 432:
-----
x= -116: -120: -123: -165: -168: -171: -174: -176: -178: -180: -181: -183: -184: -184: -184:
-----
Qc : 0.231: 0.233: 0.235: 0.256: 0.257: 0.257: 0.258: 0.259: 0.259: 0.259: 0.260: 0.259: 0.260: 0.260: 0.260:
Cc : 0.046: 0.047: 0.047: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп: 63 : 64 : 65 : 77 : 78 : 79 : 80 : 81 : 82 : 83 : 84 : 85 : 87 : 88 : 89 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.218: 0.219: 0.220: 0.223: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 444:
-----
x= -185:
-----
Qc : 0.259:
Cc : 0.052:
Фоп: 90 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.221:
Ки : 6009 :
Ви : 0.038:
Ки : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 1028.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3008905 доли ПДКмр |
| 0.0601781 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000701 | 6009 | П1     | 0.1367 | 0.300891  | 100.0  | 2.2002964     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :201 Шетский район, Крг обл.  
Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н  | D  | Wo   | V1    | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|----|----|------|-------|-------|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~м | ~м | ~м/с | ~м3/с | градС | ~м | ~м | ~м | ~м | гр. | ~ | ~  | ~  | г/с    |



000701 0001 Т 3.0 0.20 16.83 0.5182 180.0 315 439 1.0 1.000 0 0.0050584  
000701 6009 П1 2.0 0.0 511 450 10 10 0 1.0 1.000 0 0.0222130

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |                    |          |                        |            |          |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------|------------------------|------------|----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                    |          |                        |            |          |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |          |                        |            |          |           |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |                    |          | Их расчетные параметры |            |          |           |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М                  | Тип      | См                     | Um         | Xm       |           |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п> | <ис>               | -----    | ----                   | [доли ПДК] | --[м/с]  | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 | 0001               | 0.005058 | Т                      | 0.026411   | 1.93     | 56.4      |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 | 6009               | 0.022213 | П1                     | 1.983428   | 0.50     | 11.4      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |          |                        |            |          |           |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        | 0.027271 г/с       |          |                        |            |          |           |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 2.009839 долей ПДК |          |                        |            |          |           |
| -----                                                                                                                                                                       |        |                    |          |                        |            |          |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |                    |          |                        |            | 0.52 м/с |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 467, Y= 437

размеры: длина (по X) = 2944, ширина (по Y) = 1840, шаг сетки= 184

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1357 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----

x= 1939:

-----

Qс : 0.004:

Сс : 0.002:

-----

y= 1173 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
-----



```

Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
x= 1939:

Qc : 0.004:
Cs : 0.002:
~~~~~

y= 989 : Y-строка 3 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=175)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.027: 0.026: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cs : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~
x= 1939:

Qc : 0.005:
Cs : 0.002:
~~~~~

y= 805 : Y-строка 4 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=173)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.040: 0.050: 0.046: 0.033: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cs : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.020: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~
x= 1939:

Qc : 0.005:
Cs : 0.002:
~~~~~

y= 621 : Y-строка 5 Стах= 0.113 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=166)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.037: 0.066: 0.113: 0.087: 0.050: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
Cs : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.045: 0.035: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 127 : 166 : 219 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.99 : 8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.037: 0.066: 0.113: 0.087: 0.049: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: : : : : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
x= 1939:

Qc : 0.005:
Cs : 0.002:
Фоп: 263 :
Уоп: 0.91 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6009 :
Ви : :
Ки : :
~~~~~

y= 437 : Y-строка 6 Стах= 0.772 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 74)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.047: 0.094: 0.772: 0.156: 0.060: 0.032: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:
Cs : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.038: 0.309: 0.062: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 74 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.86 : 0.73 : 3.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.042: 0.083: 0.772: 0.151: 0.057: 0.030: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
x= 1939:

Qc : 0.005:
Cs : 0.002:
Фоп: 270 :
Уоп: 0.90 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6009 :
Ви : :
Ки : :

```



~~~~~

y= 253 : Y-строка 7 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 13)

| x=   | -1005 | -821  | -637  | -453  | -269  | -85   | 99    | 283   | 467   | 651   | 835   | 1019  | 1203  | 1387  | 1571  | 1755  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.062 | 0.097 | 0.079 | 0.047 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.025 | 0.039 | 0.032 | 0.019 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 |
| Фоп: | 83    | 81    | 80    | 78    | 75    | 71    | 64    | 49    | 13    | 325   | 301   | 291   | 286   | 282   | 280   | 279   |
| Уоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 7.28  | 9.31  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви : |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ки : | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.036 | 0.062 | 0.097 | 0.079 | 0.047 | 0.027 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 |
| Ки : | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  |
| Ви : | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |       |       |       |       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

x= 1939:

Qc : 0.005:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 278 :  
Уоп: 0.91 :  
Ви :  
Ки : 6009 :  
Ви :  
Ки :

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 7)

| x=   | -1005 | -821  | -637  | -453  | -269  | -85   | 99    | 283   | 467   | 651   | 835   | 1019  | 1203  | 1387  | 1571  | 1755  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.046 | 0.042 | 0.031 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.018 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |

x= 1939:

Qc : 0.005:  
Cc : 0.002:

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 4)

| x=   | -1005 | -821  | -637  | -453  | -269  | -85   | 99    | 283   | 467   | 651   | 835   | 1019  | 1203  | 1387  | 1571  | 1755  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |

x= 1939:

Qc : 0.005:  
Cc : 0.002:

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

| x=   | -1005 | -821  | -637  | -453  | -269  | -85   | 99    | 283   | 467   | 651   | 835   | 1019  | 1203  | 1387  | 1571  | 1755  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

x= 1939:

Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:

y= -483 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

| x=   | -1005 | -821  | -637  | -453  | -269  | -85   | 99    | 283   | 467   | 651   | 835   | 1019  | 1203  | 1387  | 1571  | 1755  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

x= 1939:

Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 437.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.7715847 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.3086339 мг/м3      |



Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000701 6009 | П1  | 0.0222 | 0.771585 | 100.0     | 100.0  | 34.7357292    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.  
Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |    |         |    |        |
|-------------------|----|---------|----|--------|
| Координаты центра | X= | 467 м;  | Y= | 437    |
| Длина и ширина    | L= | 2944 м; | B= | 1840 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 184 м   |    |        |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9      | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |  |
| 1-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.011  | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 1   |  |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017  | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 2   |  |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.027  | 0.026 | 0.022 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 3   |  |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.040 | 0.050  | 0.046 | 0.033 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 4   |  |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.037 | 0.066 | 0.113  | 0.087 | 0.050 | 0.029 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | - 5   |  |
| 6-C | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.047 | 0.094 | 0.772  | 0.156 | 0.060 | 0.032 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | C- 6  |  |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.062 | 0.097  | 0.079 | 0.047 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | - 7   |  |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.046  | 0.042 | 0.031 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 8   |  |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.025  | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 9   |  |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016  | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 10  |  |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011  | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 11  |  |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9      | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.7715847 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.3086339 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 467.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 437.0 м

При опасном направлении ветра : 74 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.  
Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 444:  | 456:  | 468:  | 480:  | 492:  | 504:  | 516:  | 528:  | 540:  | 552:  | 564:  | 576:  | 587:  | 599:  | 610:  |
|    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -185:  | -184:  | -184:  | -183:  | -182:  | -180:  | -179:  | -177:  | -174:  | -172:  | -169:  | -166:  | -162:  | -158:  | -154:  |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 622:   | 633:   | 644:   | 655:   | 666:   | 677:   | 687:   | 698:   | 708:   | 718:   | 728:   | 738:   | 748:   | 757:   | 766:   |
| x=   | -150:  | -146:  | -141:  | -136:  | -130:  | -125:  | -119:  | -113:  | -106:  | -100:  | -93:   | -86:   | -78:   | -71:   | -63:   |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 775:   | 784:   | 793:   | 801:   | 810:   | 818:   | 825:   | 833:   | 840:   | 848:   | 929:   | 936:   | 943:   | 949:   | 955:   |
| x=   | -55:   | -47:   | -38:   | -29:   | -21:   | -11:   | -2:    | 7:     | 17:    | 27:    | 143:   | 153:   | 163:   | 173:   | 184:   |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | 961:   | 967:   | 972:   | 978:   | 982:   | 987:   | 991:   | 995:   | 999:   | 1002:  | 1005:  | 1008:  | 1011:  | 1013:  | 1015:  |
| x=   | 195:   | 206:   | 217:   | 228:   | 239:   | 251:   | 262:   | 274:   | 285:   | 297:   | 309:   | 321:   | 333:   | 345:   | 357:   |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | 1028:  | 1029:  | 1031:  | 1032:  | 1033:  | 1033:  | 1033:  | 1033:  | 1033:  | 1033:  | 1032:  | 1031:  | 1029:  | 1028:  | 1026:  |
| x=   | 450:   | 463:   | 475:   | 487:   | 499:   | 512:   | 524:   | 534:   | 546:   | 558:   | 571:   | 583:   | 595:   | 607:   | 619:   |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | 1024:  | 1021:  | 991:   | 960:   | 929:   | 927:   | 923:   | 920:   | 916:   | 912:   | 908:   | 903:   | 899:   | 894:   | 888:   |
| x=   | 631:   | 643:   | 774:   | 905:   | 1036:  | 1048:  | 1060:  | 1071:  | 1083:  | 1095:  | 1106:  | 1118:  | 1129:  | 1140:  | 1151:  |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.021: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | 882:   | 877:   | 870:   | 864:   | 857:   | 850:   | 843:   | 836:   | 828:   | 820:   | 812:   | 804:   | 795:   | 750:   | 741:   |
| x=   | 1162:  | 1173:  | 1183:  | 1194:  | 1204:  | 1214:  | 1224:  | 1234:  | 1243:  | 1253:  | 1262:  | 1271:  | 1280:  | 1325:  | 1333:  |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | 732:   | 723:   | 714:   | 704:   | 694:   | 684:   | 674:   | 664:   | 653:   | 643:   | 632:   | 621:   | 610:   | 599:   | 588:   |
| x=   | 1342:  | 1350:  | 1358:  | 1365:  | 1373:  | 1380:  | 1387:  | 1394:  | 1400:  | 1406:  | 1412:  | 1418:  | 1423:  | 1428:  | 1433:  |
| Qc : | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | 576:   | 565:   | 553:   | 542:   | 530:   | 518:   | 506:   | 494:   | 482:   | 470:   | 458:   | 445:   | 433:   | 421:   | 409:   |
| x=   | 1438:  | 1442:  | 1446:  | 1450:  | 1453:  | 1456:  | 1459:  | 1462:  | 1464:  | 1466:  | 1468:  | 1469:  | 1470:  | 1471:  | 1471:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y=   | 396:   | 384:   | 372:   | 360:   | 347:   | 335:   | 323:   | 311:   | 299:   | 287:   | 275:   | 263:   | 251:   | 240:   | 228:   |
| x=   | 1471:  | 1471:  | 1471:  | 1470:  | 1469:  | 1468:  | 1466:  | 1464:  | 1462:  | 1459:  | 1456:  | 1453:  | 1450:  | 1446:  | 1442:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y=   | 216:   | 205:   | 194:   | 183:   | 172:   | 161:   | 150:   | 139:   | 129:   | 119:   | 109:   | 99:    | 89:    | 79:    | 70:    |
| x=   | 1438:  | 1433:  | 1428:  | 1423:  | 1418:  | 1412:  | 1406:  | 1400:  | 1394:  | 1387:  | 1380:  | 1373:  | 1365:  | 1358:  | 1350:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | 61:    | 52:    | 43:    | -28:   | -36:   | -45:   | -53:   | -61:   | -68:   | -76:   | -83:   | -90:   | -97:   | -103:  | -109:  |
| x=   | 1342:  | 1333:  | 1325:  | 1254:  | 1245:  | 1236:  | 1227:  | 1218:  | 1208:  | 1198:  | 1188:  | 1178:  | 1168:  | 1158:  | 1147:  |
| Qc : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |



Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -115: -121: -126: -131: -136: -141: -145: -149: -153: -156: -159: -162: -165: -167: -169:  
x= 1136: 1125: 1114: 1103: 1092: 1081: 1069: 1057: 1046: 1034: 1022: 1010: 998: 986: 974:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= -171: -172: -173: -183: -194: -204: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -203: -202:  
x= 962: 950: 937: 783: 629: 475: 462: 450: 438: 428: 416: 403: 391: 379: 367:  
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -193: -192: -190: -188: -185: -182: -179: -176: -172: -168: -164: -159: -154: -149: -144:  
x= 294: 282: 270: 258: 246: 234: 222: 210: 198: 187: 175: 164: 153: 141: 130:  
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -138: -132: -126: -120: -113: -106: -99: -91: -84: -76: -68: -59: -51: -42: -33:  
x= 119: 109: 98: 88: 77: 67: 57: 48: 38: 29: 19: 10: 2: -7: -15:  
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -24: -14: -5: 5: 15: 25: 35: 46: 56: 67: 78: 89: 100: 111: 123:  
x= -23: -31: -39: -46: -54: -61: -67: -74: -80: -86: -91: -97: -102: -107: -111:  
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 134: 146: 158: 300: 312: 324: 335: 347: 359: 371: 383: 395: 408: 420: 432:  
x= -116: -120: -123: -165: -168: -171: -174: -176: -178: -180: -181: -183: -184: -184: -184:  
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 444:  
x= -185:  
Qc : 0.021:  
Cc : 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 1028.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0244376 доли ПДКмр  
0.0097750 мг/м3

Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000701 6009 | П1  | 0.0222 | 0.024438 | 100.0     | 100.0  | 1.1001481     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | KP  | Ди                | Выброс            |
|-------------|-----|-----|---|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------------------|-------------------|
| <ОБ>П><ИС>  | ~   | ~   | ~ | ~    | ~     | градС  | ~     | ~   | ~   | ~  | гр. | ~ | ~   | ~                 | г/с               |
| 000701 0001 | T   | 3.0 |   | 0.20 | 16.83 | 0.5182 | 180.0 | 315 | 439 |    |     |   |     | 3.0               | 1.000 0 0.0018889 |
| 000701 6009 | П1  | 2.0 |   |      |       |        | 0.0   | 511 | 450 | 10 | 10  | 0 | 3.0 | 1.000 0 0.0227540 |                   |



#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |       |                        |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|------------------------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |       |                        |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |       |                        |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |       | Их расчетные параметры |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип   | См                     | Um    | Xm    |
| п/п                                                                                                                                                                         | об-п   | кис  | ----- | -----                  | ----- | ----- |
|                                                                                                                                                                             |        |      |       | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 | 0001 | Т     | 0.078899               | 1.93  | 28.2  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 | 6009 | П1    | 16.253874              | 0.50  | 5.7   |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |       |                        |       |       |
| Суммарный Мq = 0.024643 г/с                                                                                                                                                 |        |      |       |                        |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 16.332773 долей ПДК                                                                                                                           |        |      |       |                        |       |       |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |       |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                          |        |      |       |                        |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 467, Y= 437

размеры: длина (по X)= 2944, ширина (по Y)= 1840, шаг сетки= 184

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                           |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                            |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                          |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                                 |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                              |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                          |  |
| ~~~~~                                                             |  |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                             |  |

|                      |                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 1357 : Y-строка 1 | Смах= 0.016 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)                                                                |
| -----                |                                                                                                                 |
| x= -1005 :           | -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:                              |
| -----                |                                                                                                                 |
| Qс :                 | 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: |
| Сс :                 | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| -----                |                                                                                                                 |
| x= 1939:             |                                                                                                                 |
| -----                |                                                                                                                 |
| Qс :                 | 0.005:                                                                                                          |
| Сс :                 | 0.001:                                                                                                          |
| -----                |                                                                                                                 |
| y= 1173 : Y-строка 2 | Смах= 0.024 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)                                                                |
| -----                |                                                                                                                 |
| x= -1005 :           | -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:                              |
| -----                |                                                                                                                 |
| Qс :                 | 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: |
| Сс :                 | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |
| -----                |                                                                                                                 |



-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 989 : Y-строка 3 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=175)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.045: 0.042: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.007:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 805 : Y-строка 4 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=173)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.044: 0.087: 0.140: 0.123: 0.060: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.021: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 121 : 131 : 147 : 173 : 202 : 222 : 235 : 243 : 248 : 252 : 254 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.026: 0.044: 0.087: 0.140: 0.123: 0.060: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.000: 0.000: : : : :  
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0001 : 0001 : : : : :  
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.007:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 256 :  
Уоп:12.00 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6009 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

y= 621 : Y-строка 5 Стах= 0.415 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=166)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.073: 0.206: 0.415: 0.306: 0.135: 0.047: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.031: 0.062: 0.046: 0.020: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 97 : 97 : 99 : 100 : 103 : 106 : 113 : 127 : 166 : 219 : 242 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.033: 0.073: 0.206: 0.415: 0.306: 0.134: 0.046: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.007:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 263 :  
Уоп:12.00 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6009 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

y= 437 : Y-строка 6 Стах= 2.308 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 74)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.041: 0.104: 0.311: 2.308: 0.545: 0.169: 0.053: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.016: 0.047: 0.346: 0.082: 0.025: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 74 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.03 :11.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.036: 0.094: 0.292: 2.308: 0.540: 0.166: 0.052: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.011: 0.019: : 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
~~~~~



-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.007:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 270 :  
Уоп:12.00 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6009 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

y= 253 : Y-строка 7 Стах= 0.348 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 13)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.034: 0.069: 0.188: 0.348: 0.267: 0.126: 0.045: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.028: 0.052: 0.040: 0.019: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 76 : 71 : 64 : 49 : 13 : 325 : 301 : 291 : 286 : 283 : 280 : 279 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.032: 0.069: 0.188: 0.348: 0.267: 0.126: 0.044: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : : : :  
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.007:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 278 :  
Уоп:12.00 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6009 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 7)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.041: 0.075: 0.122: 0.099: 0.054: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 76 : 74 : 71 : 68 : 64 : 57 : 47 : 31 : 7 : 340 : 320 : 307 : 299 : 293 : 290 : 287 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.041: 0.075: 0.122: 0.099: 0.054: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :  
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : :  
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.007:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 285 :  
Уоп:12.00 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6009 :  
Ви : :  
Ки : :  
~~~~~

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 4)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.034: 0.040: 0.038: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~



-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 437.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3079071 долей ПДКмр |
|                                     | 0.3461861 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000701 6009 | П1  | 0.0228 | 2.307907 | 100.0    | 100.0  | 101.4286270  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП)

Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |  |
|------------------------------------------|----------------------|--|
| Координаты центра                        | X= 467 м; Y= 437     |  |
| Длина и ширина                           | L= 2944 м; B= 1840 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 184 м             |  |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 1-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 3-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.037 | 0.045 | 0.042 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 4-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.044 | 0.087 | 0.140 | 0.123 | 0.060 | 0.034 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 5-  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.035 | 0.073 | 0.206 | 0.415 | 0.306 | 0.135 | 0.047 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 |
| 6-С | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.024 | 0.041 | 0.104 | 0.311 | 2.308 | 0.545 | 0.169 | 0.053 | 0.027 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 |
| 7-  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.034 | 0.069 | 0.188 | 0.348 | 0.267 | 0.126 | 0.045 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 |
| 8-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.041 | 0.075 | 0.122 | 0.099 | 0.054 | 0.032 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.034 | 0.040 | 0.038 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
|     | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
|     | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.3079071 долей ПДКмр  
= 0.3461861 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 467.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 437.0 м  
При опасном направлении ветра : 74 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.03 м/с



9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 444:   | 456:   | 468:   | 480:   | 492:   | 504:   | 516:   | 528:   | 540:   | 552:   | 564:   | 576:   | 587:   | 599:   | 610:   |
| x=   | -185:  | -184:  | -184:  | -183:  | -182:  | -180:  | -179:  | -177:  | -174:  | -172:  | -169:  | -166:  | -162:  | -158:  | -154:  |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 622:   | 633:   | 644:   | 655:   | 666:   | 677:   | 687:   | 698:   | 708:   | 718:   | 728:   | 738:   | 748:   | 757:   | 766:   |
| x=   | -150:  | -146:  | -141:  | -136:  | -130:  | -125:  | -119:  | -113:  | -106:  | -100:  | -93:   | -86:   | -78:   | -71:   | -63:   |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 775:   | 784:   | 793:   | 801:   | 810:   | 818:   | 825:   | 833:   | 840:   | 848:   | 929:   | 936:   | 943:   | 949:   | 955:   |
| x=   | -55:   | -47:   | -38:   | -29:   | -21:   | -11:   | -2:    | 7:     | 17:    | 27:    | 143:   | 153:   | 163:   | 173:   | 184:   |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 961:   | 967:   | 972:   | 978:   | 982:   | 987:   | 991:   | 995:   | 999:   | 1002:  | 1005:  | 1008:  | 1011:  | 1013:  | 1015:  |
| x=   | 195:   | 206:   | 217:   | 228:   | 239:   | 251:   | 262:   | 274:   | 285:   | 297:   | 309:   | 321:   | 333:   | 345:   | 357:   |
| Qc : | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1028:  | 1029:  | 1031:  | 1032:  | 1033:  | 1033:  | 1033:  | 1033:  | 1033:  | 1033:  | 1032:  | 1031:  | 1029:  | 1028:  | 1026:  |
| x=   | 450:   | 463:   | 475:   | 487:   | 499:   | 512:   | 524:   | 534:   | 546:   | 558:   | 571:   | 583:   | 595:   | 607:   | 619:   |
| Qc : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1024:  | 1021:  | 991:   | 960:   | 929:   | 927:   | 923:   | 920:   | 916:   | 912:   | 908:   | 903:   | 899:   | 894:   | 888:   |
| x=   | 631:   | 643:   | 774:   | 905:   | 1036:  | 1048:  | 1060:  | 1071:  | 1083:  | 1095:  | 1106:  | 1118:  | 1129:  | 1140:  | 1151:  |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.035: | 0.031: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 882:   | 877:   | 870:   | 864:   | 857:   | 850:   | 843:   | 836:   | 828:   | 820:   | 812:   | 804:   | 795:   | 750:   | 741:   |
| x=   | 1162:  | 1173:  | 1183:  | 1194:  | 1204:  | 1214:  | 1224:  | 1234:  | 1243:  | 1253:  | 1262:  | 1271:  | 1280:  | 1325:  | 1333:  |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 732:   | 723:   | 714:   | 704:   | 694:   | 684:   | 674:   | 664:   | 653:   | 643:   | 632:   | 621:   | 610:   | 599:   | 588:   |
| x=   | 1342:  | 1350:  | 1358:  | 1365:  | 1373:  | 1380:  | 1387:  | 1394:  | 1400:  | 1406:  | 1412:  | 1418:  | 1423:  | 1428:  | 1433:  |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 576:  | 565:  | 553:  | 542:  | 530:  | 518:  | 506:  | 494:  | 482:  | 470:  | 458:  | 445:  | 433:  | 421:  | 409:  |
| x= | 1438: | 1442: | 1446: | 1450: | 1453: | 1456: | 1459: | 1462: | 1464: | 1466: | 1468: | 1469: | 1470: | 1471: | 1471: |



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 396: 384: 372: 360: 347: 335: 323: 311: 299: 287: 275: 263: 251: 240: 228:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1471: 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1466: 1464: 1462: 1459: 1456: 1453: 1450: 1446: 1442:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 216: 205: 194: 183: 172: 161: 150: 139: 129: 119: 109: 99: 89: 79: 70:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1438: 1433: 1428: 1423: 1418: 1412: 1406: 1400: 1394: 1387: 1380: 1373: 1365: 1358: 1350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 61: 52: 43: -28: -36: -45: -53: -61: -68: -76: -83: -90: -97: -103: -109:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1342: 1333: 1325: 1254: 1245: 1236: 1227: 1218: 1208: 1198: 1188: 1178: 1168: 1158: 1147:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -115: -121: -126: -131: -136: -141: -145: -149: -153: -156: -159: -162: -165: -167: -169:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1136: 1125: 1114: 1103: 1092: 1081: 1069: 1057: 1046: 1034: 1022: 1010: 998: 986: 974:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -171: -172: -173: -183: -194: -204: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -203: -202:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 962: 950: 937: 783: 629: 475: 462: 450: 438: 428: 416: 403: 391: 379: 367:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.027: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -193: -192: -190: -188: -185: -182: -179: -176: -172: -168: -164: -159: -154: -149: -144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 294: 282: 270: 258: 246: 234: 222: 210: 198: 187: 175: 164: 153: 141: 130:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -138: -132: -126: -120: -113: -106: -99: -91: -84: -76: -68: -59: -51: -42: -33:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 119: 109: 98: 88: 77: 67: 57: 48: 38: 29: 19: 10: 2: -7: -15:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -24: -14: -5: 5: 15: 25: 35: 46: 56: 67: 78: 89: 100: 111: 123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -23: -31: -39: -46: -54: -61: -67: -74: -80: -86: -91: -97: -102: -107: -111:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 134: 146: 158: 300: 312: 324: 335: 347: 359: 371: 383: 395: 408: 420: 432:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -116: -120: -123: -165: -168: -171: -174: -176: -178: -180: -181: -183: -184: -184: -184:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 444:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -185:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029:
Cc : 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 1028.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0380072 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0057011 мг/м <sup>3</sup>          |



Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |        |          |          |        |               |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                                              | 000701 6009 | П1  | 0.0228 | 0.038007 | 100.0    | 100.0  | 1.6703504     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP  | Ди                | Выброс            |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------------------|
| 00Б~П>~<И>  | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС  | ~     | ~м~ | ~   | ~м~ | ~   | ~м~ | гр. | ~                 | ~г/с~             |
| 000701 0001 | Т   | 3.0 |     | 0.20  | 16.83  | 0.5182 | 180.0 | 315 | 439 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.0103889 |
| 000701 6009 | П1  | 2.0 |     |       |        |        | 0.0   | 511 | 450 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 0 0.0269300 |                   |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 0001 | 0.010389 | Т   | 0.043394 | 1.93 | 56.4 |  | 1                      | 000701 0001 | 0.010389 | Т   | 0.043394 | 1.93 | 56.4 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 6009 | 0.026930 | П1  | 1.923692 | 0.50 | 11.4 |  | 2                      | 000701 6009 | 0.026930 | П1  | 1.923692 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 0.037319 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.967086 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 467, Y= 437

размеры: длина (по X)= 2944, ширина (по Y)= 1840, шаг сетки= 184

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |



| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1357 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=178)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 1939:

Qc : 0.004:
Cc : 0.002:

y= 1173 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 1939:

Qc : 0.004:
Cc : 0.002:

y= 989 : Y-строка 3 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=175)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 1939:

Qc : 0.005:
Cc : 0.002:

y= 805 : Y-строка 4 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=173)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.039: 0.049: 0.045: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.024: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

x= 1939:

Qc : 0.005:
Cc : 0.003:

y= 621 : Y-строка 5 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=166)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.036: 0.064: 0.110: 0.085: 0.049: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.032: 0.055: 0.042: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 127 : 166 : 219 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.53 : 5.99 : 8.28 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.064: 0.110: 0.085: 0.047: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: : : : : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 1939:

Qc : 0.005:
Cc : 0.003:
Фоп: 263 :
Уоп: 12.00 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6009 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :

y= 437 : Y-строка 6 Стах= 0.748 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 74)

```



```

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.050: 0.102: 0.748: 0.154: 0.060: 0.033: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.025: 0.051: 0.374: 0.077: 0.030: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 74 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.92 : 0.73 : 3.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.040: 0.065: 0.748: 0.146: 0.055: 0.029: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.037: : 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1939:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.003:
Фоп: 270 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6009 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~

```

y= 253 : Y-строка 7 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 13)

```

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.035: 0.060: 0.094: 0.077: 0.046: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.030: 0.047: 0.038: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 : 64 : 49 : 13 : 325 : 301 : 291 : 285 : 282 : 280 : 279 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.28 : 9.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.060: 0.094: 0.077: 0.045: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1939:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.003:
Фоп: 278 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6009 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~

```

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 7)

```

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.044: 0.041: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.021: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

x= 1939:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.003:
~~~~~

```

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 4)

```

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

x= 1939:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.002:
~~~~~

```

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

```

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

x= 1939:

```



-----  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 2)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7483466 долей ПДКмр |
| 0.3741733 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |        |          |           |        |               |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                                              | 000701 6009 | П1  | 0.0269 | 0.748347 | 100.0     | 100.0  | 27.7885838    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 467 м;  | Y= 437    |
| Длина и ширина                           | L= | 2944 м; | B= 1840 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 184 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                        | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 2-                                                                                                        | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 3-                                                                                                        | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 4-                                                                                                        | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.039 | 0.049 | 0.045 | 0.032 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 5-                                                                                                        | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.036 | 0.064 | 0.110 | 0.085 | 0.049 | 0.029 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 6-С                                                                                                       | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.029 | 0.050 | 0.102 | 0.748 | 0.154 | 0.060 | 0.033 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 7-                                                                                                        | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.035 | 0.060 | 0.094 | 0.077 | 0.046 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 8-                                                                                                        | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.044 | 0.041 | 0.030 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 9-                                                                                                        | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 10-                                                                                                       | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 11-                                                                                                       | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7483466 долей ПДКмр  
= 0.3741733 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 467.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 437.0 м

При опасном направлении ветра : 74 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :201 Шетский район, Крг обл.  
 Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 444: | 456: | 468: | 480: | 492: | 504: | 516: | 528: | 540: | 552: | 564: | 576: | 587: | 599: | 610: |
| x= | -185: | -184: | -184: | -183: | -182: | -180: | -179: | -177: | -174: | -172: | -169: | -166: | -162: | -158: | -154: |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 622: | 633: | 644: | 655: | 666: | 677: | 687: | 698: | 708: | 718: | 728: | 738: | 748: | 757: | 766: |
| x= | -150: | -146: | -141: | -136: | -130: | -125: | -119: | -113: | -106: | -100: | -93: | -86: | -78: | -71: | -63: |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 775: | 784: | 793: | 801: | 810: | 818: | 825: | 833: | 840: | 848: | 929: | 936: | 943: | 949: | 955: |
| x= | -55: | -47: | -38: | -29: | -21: | -11: | -2: | 7: | 17: | 27: | 143: | 153: | 163: | 173: | 184: |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 961: | 967: | 972: | 978: | 982: | 987: | 991: | 995: | 999: | 1002: | 1005: | 1008: | 1011: | 1013: | 1015: |
| x= | 195: | 206: | 217: | 228: | 239: | 251: | 262: | 274: | 285: | 297: | 309: | 321: | 333: | 345: | 357: |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1028: | 1029: | 1031: | 1032: | 1033: | 1033: | 1033: | 1033: | 1033: | 1033: | 1032: | 1031: | 1029: | 1028: | 1026: |
| x= | 450: | 463: | 475: | 487: | 499: | 512: | 524: | 534: | 546: | 558: | 571: | 583: | 595: | 607: | 619: |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1024: | 1021: | 991: | 960: | 929: | 927: | 923: | 920: | 916: | 912: | 908: | 903: | 899: | 894: | 888: |
| x= | 631: | 643: | 774: | 905: | 1036: | 1048: | 1060: | 1071: | 1083: | 1095: | 1106: | 1118: | 1129: | 1140: | 1151: |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.020: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 882: | 877: | 870: | 864: | 857: | 850: | 843: | 836: | 828: | 820: | 812: | 804: | 795: | 750: | 741: |
| x= | 1162: | 1173: | 1183: | 1194: | 1204: | 1214: | 1224: | 1234: | 1243: | 1253: | 1262: | 1271: | 1280: | 1325: | 1333: |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 732: | 723: | 714: | 704: | 694: | 684: | 674: | 664: | 653: | 643: | 632: | 621: | 610: | 599: | 588: |
| x= | 1342: | 1350: | 1358: | 1365: | 1373: | 1380: | 1387: | 1394: | 1400: | 1406: | 1412: | 1418: | 1423: | 1428: | 1433: |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 576: | 565: | 553: | 542: | 530: | 518: | 506: | 494: | 482: | 470: | 458: | 445: | 433: | 421: | 409: |
| x= | 1438: | 1442: | 1446: | 1450: | 1453: | 1456: | 1459: | 1462: | 1464: | 1466: | 1468: | 1469: | 1470: | 1471: | 1471: |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |



Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

y= 396: 384: 372: 360: 347: 335: 323: 311: 299: 287: 275: 263: 251: 240: 228:
x= 1471: 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1466: 1464: 1462: 1459: 1456: 1453: 1450: 1446: 1442:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 216: 205: 194: 183: 172: 161: 150: 139: 129: 119: 109: 99: 89: 79: 70:
x= 1438: 1433: 1428: 1423: 1418: 1412: 1406: 1400: 1394: 1387: 1380: 1373: 1365: 1358: 1350:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 61: 52: 43: -28: -36: -45: -53: -61: -68: -76: -83: -90: -97: -103: -109:
x= 1342: 1333: 1325: 1254: 1245: 1236: 1227: 1218: 1208: 1198: 1188: 1178: 1168: 1158: 1147:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= -115: -121: -126: -131: -136: -141: -145: -149: -153: -156: -159: -162: -165: -167: -169:
x= 1136: 1125: 1114: 1103: 1092: 1081: 1069: 1057: 1046: 1034: 1022: 1010: 998: 986: 974:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -171: -172: -173: -183: -194: -204: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -203: -202:
x= 962: 950: 937: 783: 629: 475: 462: 450: 438: 428: 416: 403: 391: 379: 367:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -193: -192: -190: -188: -185: -182: -179: -176: -172: -168: -164: -159: -154: -149: -144:
x= 294: 282: 270: 258: 246: 234: 222: 210: 198: 187: 175: 164: 153: 141: 130:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -138: -132: -126: -120: -113: -106: -99: -91: -84: -76: -68: -59: -51: -42: -33:
x= 119: 109: 98: 88: 77: 67: 57: 48: 38: 29: 19: 10: 2: -7: -15:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -24: -14: -5: 5: 15: 25: 35: 46: 56: 67: 78: 89: 100: 111: 123:
x= -23: -31: -39: -46: -54: -61: -67: -74: -80: -86: -91: -97: -102: -107: -111:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 134: 146: 158: 300: 312: 324: 335: 347: 359: 371: 383: 395: 408: 420: 432:
x= -116: -120: -123: -165: -168: -171: -174: -176: -178: -180: -181: -183: -184: -184: -184:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 444:
x= -185:
Qc : 0.023:
Cc : 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 1028.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0237016 доли ПДКмр |
| 0.0118508 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 12.00 м/с



Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|--|--------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|-----|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | <Об-П>--<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M | --- |
| 1 | 000701 6009 | П1 | 0.0269 | 0.023702 | 100.0 | 100.0 | 0.880118549 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~М~~ ~~М~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000701 6010 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 436 | 515 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------|-------|----------|------------------------|---------|--------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | |
| п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | [доли ПДК]- | [м/с]-- | [м]--- | | |
| 1 | 000701 6010 | 0.00000098 | П1 | 0.004362 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.00000098 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.004362 долей ПДК | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.



Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :201 Шетский район, Крг обл.
 Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------------------|
| <Об-П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | г/с~ |
| 000701 0001 | Т | 3.0 | | 0.20 | 16.83 | 0.5182 | 180.0 | 315 | 439 | | | | | 1.0 | 1.000 0 0.0340000 |
| 000701 6009 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 511 | 450 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.2625800 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :201 Шетский район, Крг обл.
 Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]--- | |
| 1 | 000701 0001 | 0.034000 | Т | 0.014202 | 1.93 | 56.4 | |
| 2 | 000701 6009 | 0.262580 | П1 | 1.875689 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.296580 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 1.889891 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.51 м/с | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :201 Шетский район, Крг обл.
 Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :201 Шетский район, Крг обл.
 Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 467, Y= 437
 размеры: длина(по X)= 2944, ширина(по Y)= 1840, шаг сетки= 184
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|-----------|--------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Qс | - | суммарная | концентрация | [доли ПДК] | | | | | | | | | | |
| | Сс | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] | | | | | | | | | | |
| | Фоп | - | опасное | направл. | ветра [угл. град.] | | | | | | | | | | |
| | Uоп | - | опасная | скорость | ветра [м/с] | | | | | | | | | | |
| | Ви | - | вклад | ИСТОЧНИКА | в Qс [доли ПДК] | | | | | | | | | | |
| | Ки | - | код | источника | для верхней строки Ви | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | | |



```
~~~~~
y= 1357 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.044: 0.050: 0.052: 0.051: 0.047: 0.041: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022:
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.019:
~~~~~

y= 1173 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.040: 0.050: 0.061: 0.073: 0.079: 0.077: 0.067: 0.056: 0.044: 0.035: 0.028: 0.024:
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.020:
~~~~~

y= 989 : Y-строка 3 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=175)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.026: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.065: 0.089: 0.114: 0.130: 0.124: 0.102: 0.077: 0.057: 0.043: 0.033: 0.026:
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.022:
~~~~~

y= 805 : Y-строка 4 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=173)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.038: 0.048: 0.044: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Cc : 0.022: 0.026: 0.033: 0.044: 0.060: 0.087: 0.129: 0.190: 0.238: 0.218: 0.157: 0.106: 0.071: 0.050: 0.037: 0.028:
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.023:
~~~~~

y= 621 : Y-строка 5 Стах= 0.107 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=166)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.062: 0.107: 0.083: 0.047: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.022: 0.027: 0.036: 0.049: 0.070: 0.107: 0.175: 0.311: 0.536: 0.413: 0.233: 0.135: 0.085: 0.056: 0.040: 0.030:
Фоп: 97 : 97 : 99 : 100 : 103 : 106 : 113 : 127 : 166 : 219 : 242 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 :
Уоп: 1.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.99 : 8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.062: 0.107: 0.083: 0.046: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.024:
Фоп: 263 :
Уоп: 0.91 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6009 :
Ви : :
Ки : :
~~~~~

y= 437 : Y-строка 6 Стах= 0.730 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 74)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.042: 0.085: 0.730: 0.145: 0.055: 0.030: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
```



Сс : 0.023: 0.028: 0.037: 0.051: 0.075: 0.121: 0.212: 0.423: 3.648: 0.726: 0.276: 0.148: 0.090: 0.058: 0.041: 0.030:
 Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 74 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.76 : 0.73 : 3.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.039: 0.079: 0.730: 0.143: 0.054: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

 x= 1939:

 Qc : 0.005:
 Сс : 0.024:
 Фоп: 270 :
 Уоп: 0.90 :
 : :
 Ви : 0.005:
 Ки : 6009 :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

y= 253 : Y-строка 7 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 13)  
 -----  
 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.059: 0.092: 0.075: 0.044: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Сс : 0.022: 0.027: 0.036: 0.049: 0.070: 0.107: 0.169: 0.293: 0.459: 0.373: 0.221: 0.131: 0.083: 0.055: 0.039: 0.030:  
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 76 : 71 : 64 : 49 : 13 : 325 : 301 : 291 : 286 : 283 : 280 : 279 :  
 Уоп: 1.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.28 : 9.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.034: 0.059: 0.092: 0.075: 0.044: 0.026: 0.016: 0.011: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

-----  
 x= 1939:  
 -----  
 Qc : 0.005:  
 Сс : 0.024:  
 Фоп: 278 :  
 Уоп: 0.91 :  
 : :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 6009 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 7)

 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.035: 0.043: 0.040: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
 Сс : 0.021: 0.026: 0.033: 0.044: 0.059: 0.084: 0.123: 0.177: 0.217: 0.201: 0.147: 0.101: 0.068: 0.049: 0.036: 0.028:
 ~~~~~

-----  
 x= 1939:  
 -----  
 Qc : 0.005:  
 Сс : 0.023:  
 ~~~~~

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 4)

 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
 Сс : 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.048: 0.063: 0.085: 0.107: 0.120: 0.115: 0.096: 0.074: 0.055: 0.041: 0.032: 0.026:
 ~~~~~

-----  
 x= 1939:  
 -----  
 Qc : 0.004:  
 Сс : 0.022:  
 ~~~~~

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
 Сс : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.048: 0.058: 0.068: 0.075: 0.073: 0.063: 0.053: 0.043: 0.034: 0.028: 0.024:
 ~~~~~

-----  
 x= 1939:  
 -----  
 Qc : 0.004:  
 Сс : 0.020:  
 ~~~~~



~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.042: 0.047: 0.050: 0.049: 0.045: 0.039: 0.034: 0.028: 0.025: 0.021:

x= 1939:  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7296727 долей ПДКмр |  
| 3.6483634 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М (Mg) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000701 6009	П1	0.2626	0.729673	100.0	100.0	2.7788584	
Остальные источники не влияют на данную точку.								

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1									
Координаты центра		X= 467 м; Y= 437							
Длина и ширина		L= 2944 м; B= 1840 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 184 м							

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
2-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.015	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
3-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.018	0.023	0.026	0.025	0.020	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004
4-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.026	0.038	0.048	0.044	0.031	0.021	0.014	0.010	0.007	0.006	0.005
5-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.021	0.035	0.062	0.107	0.083	0.047	0.027	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005
6-С	0.005	0.006	0.007	0.010	0.015	0.024	0.042	0.085	0.730	0.145	0.055	0.030	0.018	0.012	0.008	0.006	0.005
7-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.021	0.034	0.059	0.092	0.075	0.044	0.026	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005
8-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.025	0.035	0.043	0.040	0.029	0.020	0.014	0.010	0.007	0.006	0.005
9-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.013	0.017	0.021	0.024	0.023	0.019	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004
10-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
11-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7296727 долей ПДКмр  
= 3.6483634 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 467.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 437.0 м

При опасном направлении ветра : 74 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:



Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка_обозначений															
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															
~~~~~~		~~~~~													
~~~~~															
444:	456:	468:	480:	492:	504:	516:	528:	540:	552:	564:	576:	587:	599:	610:	
-185:	-184:	-184:	-183:	-182:	-180:	-179:	-177:	-174:	-172:	-169:	-166:	-162:	-158:	-154:	
0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	
0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	
~~~~~															
622:	633:	644:	655:	666:	677:	687:	698:	708:	718:	728:	738:	748:	757:	766:	
-150:	-146:	-141:	-136:	-130:	-125:	-119:	-113:	-106:	-100:	-93:	-86:	-78:	-71:	-63:	
0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	
0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	
~~~~~															
775:	784:	793:	801:	810:	818:	825:	833:	840:	848:	929:	936:	943:	949:	955:	
-55:	-47:	-38:	-29:	-21:	-11:	-2:	7:	17:	27:	143:	153:	163:	173:	184:	
0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	
0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	
~~~~~															
961:	967:	972:	978:	982:	987:	991:	995:	999:	1002:	1005:	1008:	1011:	1013:	1015:	
195:	206:	217:	228:	239:	251:	262:	274:	285:	297:	309:	321:	333:	345:	357:	
0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	
0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.114:	
~~~~~															
1028:	1029:	1031:	1032:	1033:	1033:	1033:	1033:	1033:	1033:	1032:	1031:	1029:	1028:	1026:	
450:	463:	475:	487:	499:	512:	524:	534:	546:	558:	571:	583:	595:	607:	619:	
0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	
0.116:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	
~~~~~															
1024:	1021:	991:	960:	929:	927:	923:	920:	916:	912:	908:	903:	899:	894:	888:	
631:	643:	774:	905:	1036:	1048:	1060:	1071:	1083:	1095:	1106:	1118:	1129:	1140:	1151:	
0.023:	0.023:	0.022:	0.020:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	
0.114:	0.114:	0.109:	0.098:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.078:	0.077:	0.076:	0.075:	0.072:	0.072:	0.071:	
~~~~~															
882:	877:	870:	864:	857:	850:	843:	836:	828:	820:	812:	804:	795:	750:	741:	
1162:	1173:	1183:	1194:	1204:	1214:	1224:	1234:	1243:	1253:	1262:	1271:	1280:	1325:	1333:	
0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	
0.070:	0.069:	0.068:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.059:	0.058:	
~~~~~															
732:	723:	714:	704:	694:	684:	674:	664:	653:	643:	632:	621:	610:	599:	588:	
1342:	1350:	1358:	1365:	1373:	1380:	1387:	1394:	1400:	1406:	1412:	1418:	1423:	1428:	1433:	
0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	
0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	
~~~~~															
576:	565:	553:	542:	530:	518:	506:	494:	482:	470:	458:	445:	433:	421:	409:	
1438:	1442:	1446:	1450:	1453:	1456:	1459:	1462:	1464:	1466:	1468:	1469:	1470:	1471:	1471:	
0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	
0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	
~~~~~															



```

y= 396: 384: 372: 360: 347: 335: 323: 311: 299: 287: 275: 263: 251: 240: 228:
-----
x= 1471: 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1466: 1464: 1462: 1459: 1456: 1453: 1450: 1446: 1442:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
~~~~~

```

```

y= 216: 205: 194: 183: 172: 161: 150: 139: 129: 119: 109: 99: 89: 79: 70:
-----
x= 1438: 1433: 1428: 1423: 1418: 1412: 1406: 1400: 1394: 1387: 1380: 1373: 1365: 1358: 1350:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052:
~~~~~

```

```

y= 61: 52: 43: -28: -36: -45: -53: -61: -68: -76: -83: -90: -97: -103: -109:
-----
x= 1342: 1333: 1325: 1254: 1245: 1236: 1227: 1218: 1208: 1198: 1188: 1178: 1168: 1158: 1147:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:
~~~~~

```

```

y= -115: -121: -126: -131: -136: -141: -145: -149: -153: -156: -159: -162: -165: -167: -169:
-----
x= 1136: 1125: 1114: 1103: 1092: 1081: 1069: 1057: 1046: 1034: 1022: 1010: 998: 986: 974:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069:
~~~~~

```

```

y= -171: -172: -173: -183: -194: -204: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -203: -202:
-----
x= 962: 950: 937: 783: 629: 475: 462: 450: 438: 428: 416: 403: 391: 379: 367:
-----
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.071: 0.073: 0.074: 0.087: 0.094: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092:
~~~~~

```

```

y= -193: -192: -190: -188: -185: -182: -179: -176: -172: -168: -164: -159: -154: -149: -144:
-----
x= 294: 282: 270: 258: 246: 234: 222: 210: 198: 187: 175: 164: 153: 141: 130:
-----
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083:
~~~~~

```

```

y= -138: -132: -126: -120: -113: -106: -99: -91: -84: -76: -68: -59: -51: -42: -33:
-----
x= 119: 109: 98: 88: 77: 67: 57: 48: 38: 29: 19: 10: 2: -7: -15:
-----
Qc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
~~~~~

```

```

y= -24: -14: -5: 5: 15: 25: 35: 46: 56: 67: 78: 89: 100: 111: 123:
-----
x= -23: -31: -39: -46: -54: -61: -67: -74: -80: -86: -91: -97: -102: -107: -111:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085:
~~~~~

```

```

y= 134: 146: 158: 300: 312: 324: 335: 347: 359: 371: 383: 395: 408: 420: 432:
-----
x= -116: -120: -123: -165: -168: -171: -174: -176: -178: -180: -181: -183: -184: -184: -184:
-----
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.086: 0.087: 0.088: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
~~~~~

```

```

y= 444:
-----
x= -185:
-----
Qc : 0.019:
Cc : 0.093:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 1028.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0231102 доли ПДКмр
	0.1155508 мг/м3

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
--------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	---------------



x= 1939:

Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 1173 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 989 : Y-строка 3 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 805 : Y-строка 4 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=175)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.003:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 621 : Y-строка 5 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=170)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.037: 0.063: 0.047: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 114 : 130 : 170 : 220 : 242 : 251 : 256 : 258 : 260 : 262 : 263 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 4.30 : 3.25 : 2.68 : 2.98 : 3.89 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.003:
Cc : 0.000:
Фоп: 264 :
Uоп: 0.50 :
~~~~~

y= 437 : Y-строка 6 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра= 86)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.053: 0.122: 0.076: 0.029: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 86 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 4.01 : 2.86 : 1.92 : 2.49 : 3.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.003:
Cc : 0.000:
Фоп: 270 :
Uоп: 0.50 :
~~~~~

y= 253 : Y-строка 7 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра= 10)

-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.037: 0.061: 0.046: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~



Фоп: 82 : 81 : 79 : 76 : 72 : 65 : 49 : 10 : 321 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 4.38 : 3.24 : 2.70 : 2.98 : 3.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

 x= 1939:

 Qc : 0.003:
 Cc : 0.000:
 Фоп: 277 :
 Уоп: 0.50 :
 ~~~~~

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра= 5)  
 -----  
 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----  
 x= 1939:  
 -----  
 Qc : 0.003:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра= 3)

 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 1939:

 Qc : 0.002:
 Cc : 0.000:
 ~~~~~

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----  
 x= 1939:  
 -----  
 Qc : 0.002:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра= 2)

 x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 1939:

 Qc : 0.002:
 Cc : 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 283.0 м, Y= 437.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1220513 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0036615 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 86 град.  
 и скорости ветра 1.92 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000701 0001 | Т   | 0.001800  | 0.122051 | 100.0     | 100.0  | 67.8062897   |
|      |             |     | В сумме = | 0.122051 | 100.0     |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аялы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3



Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 467 м; Y= 437 |  
 | Длина и ширина : L= 2944 м; B= 1840 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 184 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	1
2-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	2
3-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.014	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	3
4-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.020	0.026	0.023	0.017	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	4
5-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.019	0.037	0.063	0.047	0.024	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	5
6-C	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.022	0.053	0.122	0.076	0.029	0.016	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	C- 6
7-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.019	0.037	0.061	0.046	0.024	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	7
8-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.020	0.025	0.022	0.017	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	8
9-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.014	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	9
10-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	10
11-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1220513 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.0036615 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 283.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 437.0 м

При опасном направлении ветра : 86 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.92 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 TOO "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y=	444:	456:	468:	480:	492:	504:	516:	528:	540:	552:	564:	576:	587:	599:	610:	
x=	-185:	-184:	-184:	-183:	-182:	-180:	-179:	-177:	-174:	-172:	-169:	-166:	-162:	-158:	-154:	
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	
Cc :	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	
y=	622:	633:	644:	655:	666:	677:	687:	698:	708:	718:	728:	738:	748:	757:	766:	
x=	-150:	-146:	-141:	-136:	-130:	-125:	-119:	-113:	-106:	-100:	-93:	-86:	-78:	-71:	-63:	
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	
y=	775:	784:	793:	801:	810:	818:	825:	833:	840:	848:	929:	936:	943:	949:	955:	
x=	-55:	-47:	-38:	-29:	-21:	-11:	-2:	7:	17:	27:	143:	153:	163:	173:	184:	
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	



Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 961: 967: 972: 978: 982: 987: 991: 995: 999: 1002: 1005: 1008: 1011: 1013: 1015:
x= 195: 206: 217: 228: 239: 251: 262: 274: 285: 297: 309: 321: 333: 345: 357:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1028: 1029: 1031: 1032: 1033: 1033: 1033: 1033: 1033: 1032: 1031: 1029: 1028: 1026:
x= 450: 463: 475: 487: 499: 512: 524: 534: 546: 558: 571: 583: 595: 607: 619:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1024: 1021: 991: 960: 929: 927: 923: 920: 916: 912: 908: 903: 899: 894: 888:
x= 631: 643: 774: 905: 1036: 1048: 1060: 1071: 1083: 1095: 1106: 1118: 1129: 1140: 1151:
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 882: 877: 870: 864: 857: 850: 843: 836: 828: 820: 812: 804: 795: 750: 741:
x= 1162: 1173: 1183: 1194: 1204: 1214: 1224: 1234: 1243: 1253: 1262: 1271: 1280: 1325: 1333:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 732: 723: 714: 704: 694: 684: 674: 664: 653: 643: 632: 621: 610: 599: 588:
x= 1342: 1350: 1358: 1365: 1373: 1380: 1387: 1394: 1400: 1406: 1412: 1418: 1423: 1428: 1433:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 576: 565: 553: 542: 530: 518: 506: 494: 482: 470: 458: 445: 433: 421: 409:
x= 1438: 1442: 1446: 1450: 1453: 1456: 1459: 1462: 1464: 1466: 1468: 1469: 1470: 1471: 1471:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 396: 384: 372: 360: 347: 335: 323: 311: 299: 287: 275: 263: 251: 240: 228:
x= 1471: 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1466: 1464: 1462: 1459: 1456: 1453: 1450: 1446: 1442:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 216: 205: 194: 183: 172: 161: 150: 139: 129: 119: 109: 99: 89: 79: 70:
x= 1438: 1433: 1428: 1423: 1418: 1412: 1406: 1400: 1394: 1387: 1380: 1373: 1365: 1358: 1350:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 61: 52: 43: -28: -36: -45: -53: -61: -68: -76: -83: -90: -97: -103: -109:
x= 1342: 1333: 1325: 1254: 1245: 1236: 1227: 1218: 1208: 1198: 1188: 1178: 1168: 1158: 1147:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -115: -121: -126: -131: -136: -141: -145: -149: -153: -156: -159: -162: -165: -167: -169:
x= 1136: 1125: 1114: 1103: 1092: 1081: 1069: 1057: 1046: 1034: 1022: 1010: 998: 986: 974:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -171: -172: -173: -183: -194: -204: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -203: -202:
x= 962: 950: 937: 783: 629: 475: 462: 450: 438: 428: 416: 403: 391: 379: 367:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



```

y= -193: -192: -190: -188: -185: -182: -179: -176: -172: -168: -164: -159: -154: -149: -144:
-----
x= 294: 282: 270: 258: 246: 234: 222: 210: 198: 187: 175: 164: 153: 141: 130:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -138: -132: -126: -120: -113: -106: -99: -91: -84: -76: -68: -59: -51: -42: -33:
-----
x= 119: 109: 98: 88: 77: 67: 57: 48: 38: 29: 19: 10: 2: -7: -15:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -24: -14: -5: 5: 15: 25: 35: 46: 56: 67: 78: 89: 100: 111: 123:
-----
x= -23: -31: -39: -46: -54: -61: -67: -74: -80: -86: -91: -97: -102: -107: -111:
-----
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 134: 146: 158: 300: 312: 324: 335: 347: 359: 371: 383: 395: 408: 420: 432:
-----
x= -116: -120: -123: -165: -168: -171: -174: -176: -178: -180: -181: -183: -184: -184: -184:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 444:
-----
x= -185:
-----
Qc : 0.017:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= -184.0 м, Y= 432.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0166894 доли ПДКмр |
| 0.0005007 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000701 0001 | Т   | 0.001800  | 0.016689 | 100.0     | 100.0  | 9.2718668     |
|      |             |     | В сумме = | 0.016689 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :201 Шетский район, Крг обл.  
Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | KP | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|-----|---|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| 000701 0001 | Т   | 3.0 |   | 0.20 | 16.83 | 0.5182 | 180.0 | 315 | 439 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0004048 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :201 Шетский район, Крг обл.  
Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип | См                     | Um   | Xm   |
| 1                                         | 000701 0001 | 0.000405 | Т   | 0.016908               | 1.93 | 56.4 |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.000405 г/с           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 0.016908 долей ПДК     |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 1.93 м/с               |      |      |



Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.93 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~ |     |     |   |    |    |   |     |     |     |    |     |   |     |       |             |
| 000701 6009 П1                                                                       |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 511 | 450 | 10 | 10  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0468400 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |             |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 6009 | 0.046840 | П1   | 1.394135               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.046840 | г/с  |                        |             |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |      | 1.394135 долей ПДК     |             |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |          |      |                        | 0.50 м/с    |             |  |  |  |



## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 467, Y= 437

размеры: длина(по X)= 2944, ширина(по Y)= 1840, шаг сетки= 184

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~| ~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~| ~~~~~|

y= 1357 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)

```
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
-----
```

x= 1939:

-----

Qc : 0.003:

Cc : 0.003:

~~~~~

y= 1173 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)

```
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
-----
```

x= 1939:

Qc : 0.003:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 989 : Y-строка 3 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=175)

```
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
-----
```

x= 1939:

-----

Qc : 0.003:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 805 : Y-строка 4 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=173)

```
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.035: 0.032: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.034: 0.042: 0.039: 0.028: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
-----
```



```
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.004:
-----

y= 621 : Y-строка 5 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=166)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.046: 0.080: 0.061: 0.034: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.056: 0.096: 0.074: 0.041: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 113 : 127 : 166 : 219 : 242 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 :
Уоп: 1.03 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.99 : 8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.004:
Фоп: 263 :
Уоп: 0.91 :
-----

y= 437 : Y-строка 6 Стах= 0.542 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 74)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.059: 0.542: 0.106: 0.040: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.035: 0.071: 0.651: 0.127: 0.048: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 74 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.02 : 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.66 : 0.73 : 3.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.004:
Фоп: 271 :
Уоп: 0.90 :
-----

y= 253 : Y-строка 7 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 13)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.044: 0.068: 0.055: 0.033: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.052: 0.082: 0.067: 0.039: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 76 : 72 : 64 : 49 : 13 : 325 : 301 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 :
Уоп: 1.03 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.28 : 9.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.004:
Фоп: 278 :
Уоп: 0.92 :
-----

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 7)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.026: 0.032: 0.030: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.039: 0.036: 0.026: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.004:
-----

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 4)
-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
-----
x= 1939:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.004:
-----

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)
```



```
-----:
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
-----:
-----:
x= 1939:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.003:
-----:
-----:
y= -483 : Y-строка 11 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
-----:
-----:
x= 1939:
-----:
Qc : 0.003:
Cc : 0.003:
-----:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5423405 долей ПДКмр |
| 0.6508086 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701 6009	П1	0.0468	0.542340	100.0	100.0	11.5785751
			В сумме =	0.542340	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 467 м; Y= 437
Длина и ширина	L= 2944 м; B= 1840 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 184 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
2-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
3-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.017	0.019	0.018	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
4-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.019	0.028	0.035	0.032	0.023	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003
5-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.026	0.046	0.080	0.061	0.034	0.020	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003
6-С	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.029	0.059	0.542	0.106	0.040	0.021	0.013	0.008	0.006	0.004	0.003
7-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.025	0.044	0.068	0.055	0.033	0.019	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003
8-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.018	0.026	0.032	0.030	0.022	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003
9-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.016	0.018	0.017	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
11-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.5423405 долей ПДКмр



= 0.6508086 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: Хм = 467.0 м
 (X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 437.0 м
 При опасном направлении ветра : 74 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y=	444:	456:	468:	480:	492:	504:	516:	528:	540:	552:	564:	576:	587:	599:	610:
x=	-185:	-184:	-184:	-183:	-182:	-180:	-179:	-177:	-174:	-172:	-169:	-166:	-162:	-158:	-154:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:
~~~~~															
y=	622:	633:	644:	655:	666:	677:	687:	698:	708:	718:	728:	738:	748:	757:	766:
x=	-150:	-146:	-141:	-136:	-130:	-125:	-119:	-113:	-106:	-100:	-93:	-86:	-78:	-71:	-63:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
~~~~~															
y=	775:	784:	793:	801:	810:	818:	825:	833:	840:	848:	929:	936:	943:	949:	955:
x=	-55:	-47:	-38:	-29:	-21:	-11:	-2:	7:	17:	27:	143:	153:	163:	173:	184:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
~~~~~															
y=	961:	967:	972:	978:	982:	987:	991:	995:	999:	1002:	1005:	1008:	1011:	1013:	1015:
x=	195:	206:	217:	228:	239:	251:	262:	274:	285:	297:	309:	321:	333:	345:	357:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
~~~~~															
y=	1028:	1029:	1031:	1032:	1033:	1033:	1033:	1033:	1033:	1033:	1032:	1031:	1029:	1028:	1026:
x=	450:	463:	475:	487:	499:	512:	524:	534:	546:	558:	571:	583:	595:	607:	619:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
~~~~~															
y=	1024:	1021:	991:	960:	929:	927:	923:	920:	916:	912:	908:	903:	899:	894:	888:
x=	631:	643:	774:	905:	1036:	1048:	1060:	1071:	1083:	1095:	1106:	1118:	1129:	1140:	1151:
Qc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.020:	0.020:	0.019:	0.017:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:
~~~~~															
y=	882:	877:	870:	864:	857:	850:	843:	836:	828:	820:	812:	804:	795:	750:	741:
x=	1162:	1173:	1183:	1194:	1204:	1214:	1224:	1234:	1243:	1253:	1262:	1271:	1280:	1325:	1333:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
~~~~~															
y=	732:	723:	714:	704:	694:	684:	674:	664:	653:	643:	632:	621:	610:	599:	588:
x=	1342:	1350:	1358:	1365:	1373:	1380:	1387:	1394:	1400:	1406:	1412:	1418:	1423:	1428:	1433:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:



y= 576: 565: 553: 542: 530: 518: 506: 494: 482: 470: 458: 445: 433: 421: 409:  
x= 1438: 1442: 1446: 1450: 1453: 1456: 1459: 1462: 1464: 1466: 1468: 1469: 1470: 1471: 1471:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 396: 384: 372: 360: 347: 335: 323: 311: 299: 287: 275: 263: 251: 240: 228:  
x= 1471: 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1466: 1464: 1462: 1459: 1456: 1453: 1450: 1446: 1442:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 216: 205: 194: 183: 172: 161: 150: 139: 129: 119: 109: 99: 89: 79: 70:  
x= 1438: 1433: 1428: 1423: 1418: 1412: 1406: 1400: 1394: 1387: 1380: 1373: 1365: 1358: 1350:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 61: 52: 43: -28: -36: -45: -53: -61: -68: -76: -83: -90: -97: -103: -109:  
x= 1342: 1333: 1325: 1254: 1245: 1236: 1227: 1218: 1208: 1198: 1188: 1178: 1168: 1158: 1147:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:

y= -115: -121: -126: -131: -136: -141: -145: -149: -153: -156: -159: -162: -165: -167: -169:  
x= 1136: 1125: 1114: 1103: 1092: 1081: 1069: 1057: 1046: 1034: 1022: 1010: 998: 986: 974:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -171: -172: -173: -183: -194: -204: -205: -205: -205: -205: -205: -205: -204: -203: -202:  
x= 962: 950: 937: 783: 629: 475: 462: 450: 438: 428: 416: 403: 391: 379: 367:  
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -193: -192: -190: -188: -185: -182: -179: -176: -172: -168: -164: -159: -154: -149: -144:  
x= 294: 282: 270: 258: 246: 234: 222: 210: 198: 187: 175: 164: 153: 141: 130:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= -138: -132: -126: -120: -113: -106: -99: -91: -84: -76: -68: -59: -51: -42: -33:  
x= 119: 109: 98: 88: 77: 67: 57: 48: 38: 29: 19: 10: 2: -7: -15:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= -24: -14: -5: 5: 15: 25: 35: 46: 56: 67: 78: 89: 100: 111: 123:  
x= -23: -31: -39: -46: -54: -61: -67: -74: -80: -86: -91: -97: -102: -107: -111:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 134: 146: 158: 300: 312: 324: 335: 347: 359: 371: 383: 395: 408: 420: 432:  
x= -116: -120: -123: -165: -168: -171: -174: -176: -178: -180: -181: -183: -184: -184: -184:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 444:  
x= -185:  
Qc : 0.013:  
Cc : 0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 1028.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0171770 доли ПДКмр |  
| 0.0206124 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701 6009	П1	0.0468	0.017177	100.0	100.0	0.366715997
			В сумме =	0.017177	100.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об>П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с	
000701 0001	Т	3.0		0.20	16.83	0.5182	180.0	315	439					1.0	1.000	0.0097143
000701 6010	П1	2.0					0.0	436	515	10	10	0	1.0	1.000	0.0003480	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---		
1	000701 0001	0.009714	Т	0.020288	1.93	56.4			
2	000701 6010	0.000348	П1	0.012429	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.010062 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.032717 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.39 м/с			
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.39 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000701 6001 П1		2.0					0.0	360	308	10	10	0	3.0	1.000	0 0.4746000
000701 6002 П1		2.0					0.0	433	300	10	10	0	3.0	1.000	0 0.0085800
000701 6003 П1		2.0					0.0	913	384	100	64	45	3.0	1.000	0 0.0728000
000701 6004 П1		2.0					0.0	570	439	10	10	0	3.0	1.000	0 0.6500000
000701 6006 П1		2.0					0.0	621	375	10	10	0	3.0	1.000	0 0.0497300
000701 6007 П1		2.0					0.0	472	420	10	10	0	3.0	1.000	0 0.1285800
000701 6008 П1		2.0					0.0	529	528	10	10	0	3.0	1.000	0 0.0126200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	000701 6001	0.474600	П1	169.510605	0.50	5.7		1	000701 6001	0.474600	П1	169.510605	0.50	5.7	
2	000701 6002	0.008580	П1	3.064477	0.50	5.7		2	000701 6002	0.008580	П1	3.064477	0.50	5.7	
3	000701 6003	0.072800	П1	26.001627	0.50	5.7		3	000701 6003	0.072800	П1	26.001627	0.50	5.7	
4	000701 6004	0.650000	П1	232.157379	0.50	5.7		4	000701 6004	0.650000	П1	232.157379	0.50	5.7	
5	000701 6006	0.049730	П1	17.761826	0.50	5.7		5	000701 6006	0.049730	П1	17.761826	0.50	5.7	
6	000701 6007	0.128580	П1	45.924301	0.50	5.7		6	000701 6007	0.128580	П1	45.924301	0.50	5.7	
7	000701 6008	0.012620	П1	4.507425	0.50	5.7		7	000701 6008	0.012620	П1	4.507425	0.50	5.7	
~~~~~															
Суммарный Мq =											1.396910 г/с				
Сумма См по всем источникам =											498.927643 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =											0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 467, Y= 437

размеры: длина (по X) = 2944, ширина (по Y) = 1840, шаг сетки= 184

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 1357 : Y-строка 1 Стах= 0.300 долей ПДК (x= 835.0; напр.ветра=198)

x= -1005 :	-821:	-637:	-453:	-269:	-85:	99:	283:	467:	651:	835:	1019:	1203:	1387:	1571:	1755:
Qс :	0.122:	0.136:	0.151:	0.167:	0.185:	0.208:	0.233:	0.260:	0.282:	0.297:	0.300:	0.289:	0.263:	0.230:	0.171:
Сс :	0.037:	0.041:	0.045:	0.050:	0.056:	0.062:	0.070:	0.078:	0.084:	0.089:	0.090:	0.087:	0.079:	0.069:	0.051:
Фоп:	123 :	126 :	130 :	134 :	140 :	146 :	154 :	164 :	175 :	187 :	198 :	208 :	216 :	223 :	232 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.059:	0.070:	0.081:	0.101:	0.118:	0.148:	0.176:	0.198:	0.212:	0.208:	0.195:	0.172:	0.152:	0.128:	0.093:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.039:	0.039:	0.038:	0.030:	0.028:	0.027:	0.028:	0.030:	0.030:	0.040:	0.059:	0.073:	0.073:	0.069:	0.051:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.014:	0.017:	0.019:	0.022:	0.026:	0.017:	0.013:	0.015:	0.021:	0.033:	0.032:	0.030:	0.026:	0.023:	0.016:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

x= 1939:

Qс : 0.148:

Сс : 0.045:

Фоп: 236 :

Уоп:12.00 :

Ви :

Ки : 6004 :

Ви : 0.045:

Ки : 6001 :

Ви : 0.014:

Ки : 6007 :

~~~~~

y= 1173 : Y-строка 2 Стах= 0.411 долей ПДК (x= 835.0; напр.ветра=202)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -1005 : | -821: | -637: | -453: | -269: | -85: | 99: | 283: | 467: | 651: | 835: | 1019: | 1203: | 1387: | 1571: | 1755: |
| Qс : | 0.133: | 0.150: | 0.169: | 0.190: | 0.216: | 0.252: | 0.300: | 0.352: | 0.393: | 0.409: | 0.411: | 0.384: | 0.334: | 0.279: | 0.194: |
| Сс : | 0.040: | 0.045: | 0.051: | 0.057: | 0.065: | 0.076: | 0.090: | 0.105: | 0.118: | 0.123: | 0.123: | 0.115: | 0.100: | 0.084: | 0.058: |
| Фоп: | 118 : | 121 : | 124 : | 128 : | 133 : | 139 : | 148 : | 159 : | 173 : | 188 : | 202 : | 213 : | 222 : | 229 : | 238 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.063: | 0.074: | 0.093: | 0.116: | 0.149: | 0.194: | 0.241: | 0.293: | 0.326: | 0.319: | 0.279: | 0.241: | 0.196: | 0.158: | 0.106: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.045: | 0.047: | 0.041: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.029: | 0.033: | 0.039: | 0.071: | 0.090: | 0.092: | 0.081: | 0.058: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.027: | 0.019: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.017: | 0.029: | 0.042: | 0.037: | 0.032: | 0.027: | 0.018: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6001 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6001 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

x= 1939:

Qс : 0.164:

Сс : 0.049:

Фоп: 241 :

Уоп:12.00 :

Ви :

Ки :



Ви : 0.087:
Ки : 6004 :
Ви : 0.049:
Ки : 6001 :
Ви : 0.015:
Ки : 6007 :
~~~~~

y= 989 : Y-строка 3 Стах= 0.675 долей ПДК (x= 651.0; напр.ветра=189)

x=	-1005	-821	-637	-453	-269	-85	99	283	467	651	835	1019	1203	1387	1571	1755
Qc	0.146	0.167	0.190	0.216	0.255	0.319	0.414	0.544	0.662	0.675	0.627	0.544	0.432	0.336	0.266	0.216
Cc	0.044	0.050	0.057	0.065	0.077	0.096	0.124	0.163	0.199	0.203	0.188	0.163	0.129	0.101	0.080	0.065
Фоп	112	114	117	120	125	131	140	153	170	189	208	221	230	236	241	245
Уоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.069	0.086	0.105	0.139	0.180	0.248	0.344	0.470	0.589	0.597	0.453	0.343	0.258	0.195	0.150	0.118
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.048	0.047	0.044	0.031	0.039	0.042	0.039	0.033	0.029	0.035	0.095	0.133	0.118	0.095	0.077	0.063
Ки	6001	6001	6001	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.017	0.020	0.025	0.027	0.015	0.016	0.021	0.027	0.027	0.021	0.058	0.051	0.040	0.031	0.025	0.020
Ки	6007	6007	6007	6001	6001	6006	6006	6006	6006	6006	6007	6007	6007	6007	6007	6007

x= 1939:  
-----  
Qc : 0.180:  
Cc : 0.054:  
Фоп: 247 :  
Уоп:12.00 :  
: :  
Ви : 0.094:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.053:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.016:  
Ки : 6007 :  
~~~~~

y= 805 : Y-строка 4 Стах= 1.908 долей ПДК (x= 651.0; напр.ветра=193)

| x= | -1005 | -821 | -637 | -453 | -269 | -85 | 99 | 283 | 467 | 651 | 835 | 1019 | 1203 | 1387 | 1571 | 1755 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.159 | 0.184 | 0.214 | 0.249 | 0.304 | 0.411 | 0.609 | 1.041 | 1.900 | 1.908 | 1.233 | 0.820 | 0.551 | 0.391 | 0.297 | 0.237 |
| Cc | 0.048 | 0.055 | 0.064 | 0.075 | 0.091 | 0.123 | 0.183 | 0.312 | 0.570 | 0.572 | 0.370 | 0.246 | 0.165 | 0.117 | 0.089 | 0.071 |
| Фоп | 106 | 108 | 110 | 112 | 115 | 120 | 129 | 142 | 164 | 193 | 217 | 232 | 240 | 245 | 249 | 252 |
| Уоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви | 0.072 | 0.085 | 0.108 | 0.151 | 0.216 | 0.319 | 0.504 | 0.934 | 1.781 | 1.839 | 0.995 | 0.537 | 0.339 | 0.229 | 0.167 | 0.128 |
| Ки | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 | 6004 |
| Ви | 0.056 | 0.063 | 0.060 | 0.039 | 0.048 | 0.057 | 0.064 | 0.048 | 0.061 | 0.028 | 0.143 | 0.194 | 0.143 | 0.108 | 0.084 | 0.067 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6007 | 6007 | 6007 | 6006 | 6006 | 6007 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.037 | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.030 | 0.049 | 0.026 | 0.074 | 0.071 | 0.049 | 0.035 | 0.027 | 0.022 |
| Ки | 6007 | 6007 | 6007 | 6007 | 6006 | 6006 | 6006 | 6008 | 6008 | 6006 | 6007 | 6007 | 6007 | 6007 | 6007 | 6007 |

x= 1939:

Qc : 0.194:
Cc : 0.058:
Фоп: 254 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.101:
Ки : 6004 :
Ви : 0.055:
Ки : 6001 :
Ви : 0.018:
Ки : 6007 :
~~~~~

y= 621 : Y-строка 5 Стах= 5.091 долей ПДК (x= 651.0; напр.ветра=204)

x=	-1005	-821	-637	-453	-269	-85	99	283	467	651	835	1019	1203	1387	1571	1755
Qc	0.171	0.203	0.242	0.288	0.356	0.516	1.018	2.310	5.088	5.091	3.009	1.175	0.637	0.431	0.324	0.253
Cc	0.051	0.061	0.073	0.086	0.107	0.155	0.305	0.693	1.526	1.527	0.903	0.353	0.191	0.129	0.097	0.076
Фоп	99	100	102	103	104	106	140	123	150	204	236	247	253	256	258	260
Уоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.077	0.095	0.112	0.156	0.239	0.390	1.011	2.179	4.731	5.077	2.404	0.826	0.411	0.254	0.176	0.134
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6001	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.061	0.068	0.082	0.066	0.060	0.083	0.007	0.085	0.206	0.005	0.414	0.228	0.141	0.107	0.085	0.066
Ки	6001	6001	6001	6001	6007	6007	6002	6006	6006	6007	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.018	0.023	0.029	0.041	0.024	0.021		0.035	0.152	0.005	0.178	0.095	0.060	0.041	0.030	0.023
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6006		6007	6008	6002	6007	6007	6007	6007	6007	6007

x= 1939:  
-----



Qc : 0.204:  
Cc : 0.061:  
Фоп: 261 :  
Uоп:12.00 :  
:  
Ви : 0.104:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.056:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.018:  
Ки : 6007 :  
~~~~~

y= 437 : Y-строка 6 Стах= 21.071 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=162)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.180: 0.219: 0.271: 0.341: 0.430: 0.714: 2.093: 5.242:21.071:14.527: 3.672: 1.305: 0.760: 0.483: 0.342: 0.261:
Cc : 0.054: 0.066: 0.081: 0.102: 0.129: 0.214: 0.628: 1.572: 6.321: 4.358: 1.102: 0.391: 0.228: 0.145: 0.103: 0.078:
Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 106 : 116 : 149 : 162 : 271 : 270 : 269 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.59 : 5.37 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
Ви : 0.080: 0.092: 0.118: 0.141: 0.201: 0.687: 2.072: 5.241:21.067:14.048: 3.301: 1.004: 0.388: 0.256: 0.177: 0.131:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.067: 0.087: 0.103: 0.135: 0.134: 0.008: 0.021: 0.001: 0.004: 0.479: 0.348: 0.122: 0.156: 0.087: 0.076: 0.065:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.029: 0.038: 0.058: 0.007: : : : 0.016: 0.070: 0.113: 0.073: 0.041: 0.027:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : : : : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.207:  
Cc : 0.062:  
Фоп: 268 :  
Uоп:12.00 :  
:  
Ви : 0.102:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.055:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.020:  
Ки : 6003 :  
~~~~~

y= 253 : Y-строка 7 Стах= 10.317 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра= 55)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.185: 0.228: 0.291: 0.387: 0.555: 1.000: 2.729:10.317: 6.692: 5.157: 2.643: 0.985: 0.638: 0.431: 0.318: 0.248:
Cc : 0.056: 0.069: 0.087: 0.116: 0.166: 0.300: 0.819: 3.095: 2.008: 1.547: 0.793: 0.296: 0.191: 0.129: 0.095: 0.074:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 77 : 55 : 297 : 337 : 304 : 292 : 286 : 282 : 279 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 : 8.64 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
Ви : 0.081: 0.095: 0.123: 0.173: 0.290: 0.711: 2.347: 8.036: 6.692: 4.914: 2.336: 0.826: 0.414: 0.259: 0.177: 0.130:
Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.072: 0.094: 0.119: 0.150: 0.184: 0.191: 0.247: 1.914: : 0.192: 0.214: 0.077: 0.115: 0.069: 0.053: 0.055:
Ки : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6006 : 6006 : 6007 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.045: 0.044: 0.050: 0.360: : 0.052: 0.083: 0.068: 0.055: 0.041: 0.039: 0.026:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6007 : : 6008 : 6007 : 6006 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 :
~~~~~

-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.200:  
Cc : 0.060:  
Фоп: 276 :  
Uоп:12.00 :  
:  
Ви : 0.102:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.049:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.019:  
Ки : 6003 :  
~~~~~

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 2.701 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра= 18)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.184: 0.228: 0.291: 0.391: 0.568: 0.960: 2.055: 2.701: 2.472: 1.930: 1.172: 0.649: 0.425: 0.327: 0.268: 0.222:
Cc : 0.055: 0.068: 0.087: 0.117: 0.170: 0.288: 0.616: 0.810: 0.742: 0.579: 0.351: 0.195: 0.127: 0.098: 0.080: 0.066:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 48 : 18 : 336 : 348 : 324 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
Ви : 0.080: 0.096: 0.128: 0.180: 0.285: 0.545: 1.486: 2.637: 2.471: 1.797: 0.987: 0.540: 0.328: 0.224: 0.164: 0.126:
Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.073: 0.095: 0.118: 0.155: 0.211: 0.320: 0.409: 0.060: 0.001: 0.108: 0.140: 0.057: 0.047: 0.037: 0.038: 0.041:
Ки : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6002 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.045: 0.071: 0.140: 0.003: : 0.015: 0.034: 0.047: 0.031: 0.028: 0.028: 0.023:
~~~~~



Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : : 6008 : 6007 : 6007 : 6006 : 6001 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.185:
Cc : 0.055:
Фоп: 284 :
Uоп:12.00 :
: :
Ви : 0.101:
Ки : 6004 :
Ви : 0.039:
Ки : 6001 :
Ви : 0.018:
Ки : 6007 :
~~~~~

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.901 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра= 11)  
-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.177: 0.217: 0.273: 0.354: 0.476: 0.654: 0.813: 0.901: 0.828: 0.664: 0.565: 0.430: 0.328: 0.265: 0.225: 0.194:  
Cc : 0.053: 0.065: 0.082: 0.106: 0.143: 0.196: 0.244: 0.270: 0.248: 0.199: 0.170: 0.129: 0.098: 0.079: 0.067: 0.058:  
Фоп: 72 : 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 34 : 11 : 346 : 352 : 334 : 320 : 310 : 303 : 297 : 293 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.075: 0.093: 0.118: 0.161: 0.231: 0.340: 0.530: 0.850: 0.818: 0.589: 0.481: 0.351: 0.254: 0.190: 0.141: 0.111:  
Ки : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.073: 0.090: 0.114: 0.144: 0.187: 0.239: 0.186: 0.038: 0.005: 0.046: 0.046: 0.038: 0.036: 0.030: 0.036: 0.040:  
Ки : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.042: 0.057: 0.083: 0.007: 0.005: 0.022: 0.032: 0.034: 0.024: 0.020: 0.026: 0.021:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6002 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6001 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.167:
Cc : 0.050:
Фоп: 290 :
Uоп:12.00 :
: :
Ви : 0.090:
Ки : 6004 :
Ви : 0.040:
Ки : 6001 :
Ви : 0.017:
Ки : 6007 :
~~~~~

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.465 долей ПДК (x= 99.0; напр.ветра= 27)  
-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.166: 0.199: 0.243: 0.300: 0.371: 0.442: 0.465: 0.414: 0.385: 0.386: 0.355: 0.306: 0.257: 0.220: 0.193: 0.170:  
Cc : 0.050: 0.060: 0.073: 0.090: 0.111: 0.133: 0.140: 0.124: 0.116: 0.116: 0.107: 0.092: 0.077: 0.066: 0.058: 0.051:  
Фоп: 65 : 62 : 59 : 54 : 47 : 39 : 27 : 9 : 7 : 353 : 340 : 328 : 318 : 310 : 304 : 300 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072: 0.085: 0.105: 0.134: 0.174: 0.209: 0.246: 0.339: 0.322: 0.326: 0.296: 0.245: 0.194: 0.149: 0.118: 0.100:  
Ки : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.067: 0.083: 0.103: 0.126: 0.149: 0.176: 0.152: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: 0.028: 0.030: 0.030: 0.027: 0.036: 0.035:  
Ки : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.015: 0.019: 0.022: 0.027: 0.035: 0.043: 0.055: 0.029: 0.017: 0.023: 0.025: 0.022: 0.018: 0.026: 0.023: 0.019:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.150:
Cc : 0.045:
Фоп: 297 :
Uоп:12.00 :
: :
Ви : 0.085:
Ки : 6004 :
Ви : 0.032:
Ки : 6001 :
Ви : 0.016:
Ки : 6007 :
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Стах= 0.328 долей ПДК (x= 99.0; напр.ветра= 23)  
-----  
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
-----  
Qc : 0.152: 0.179: 0.211: 0.249: 0.289: 0.321: 0.328: 0.300: 0.278: 0.271: 0.256: 0.233: 0.209: 0.187: 0.168: 0.150:  
Cc : 0.046: 0.054: 0.063: 0.075: 0.087: 0.096: 0.098: 0.090: 0.083: 0.081: 0.077: 0.070: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045:  
Фоп: 60 : 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 5 : 354 : 343 : 333 : 324 : 316 : 310 : 306 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~



Ви : 0.066: 0.077: 0.090: 0.108: 0.131: 0.149: 0.139: 0.133: 0.211: 0.215: 0.201: 0.178: 0.150: 0.120: 0.099: 0.088:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.062: 0.075: 0.090: 0.106: 0.119: 0.128: 0.138: 0.113: 0.033: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.030: 0.036: 0.032:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.039: 0.043: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.018: 0.023: 0.020: 0.017:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.135:

Cc : 0.040:

Фоп: 302 :

Uоп:12.00 :

: :

Ви : 0.074:

Ки : 6004 :

Ви : 0.033:

Ки : 6001 :

Ви : 0.014:

Ки : 6007 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 21.0712643 доли ПДКмр |
 | 6.3213795 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701	6007	П1	0.1286	21.066975	100.0	163.8433228
				В сумме =	21.066975	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.004290	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X= 467 м; Y= 437	
Длина и ширина : L= 2944 м; B= 1840 м	
Шаг сетки (dX=dY) : D= 184 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1-	0.122	0.136	0.151	0.167	0.185	0.208	0.233	0.260	0.282	0.297	0.300	0.289	0.263	0.230	0.199	0.171	0.148
2-	0.133	0.150	0.169	0.190	0.216	0.252	0.300	0.352	0.393	0.409	0.411	0.384	0.334	0.279	0.232	0.194	0.164
3-	0.146	0.167	0.190	0.216	0.255	0.319	0.414	0.544	0.662	0.675	0.627	0.544	0.432	0.336	0.266	0.216	0.180
4-	0.159	0.184	0.214	0.249	0.304	0.411	0.609	1.041	1.900	1.908	1.233	0.820	0.551	0.391	0.297	0.237	0.194
5-	0.171	0.203	0.242	0.288	0.356	0.516	1.018	2.310	5.088	5.091	3.009	1.175	0.637	0.431	0.324	0.253	0.204
6-С	0.180	0.219	0.271	0.341	0.430	0.714	2.093	5.24221	10.7114	5.27	3.672	1.305	0.760	0.483	0.342	0.261	0.207
7-	0.185	0.228	0.291	0.387	0.555	1.000	2.72910	3.317	6.692	5.157	2.643	0.985	0.638	0.431	0.318	0.248	0.200
8-	0.184	0.228	0.291	0.391	0.568	0.960	2.055	2.701	2.472	1.930	1.172	0.649	0.425	0.327	0.268	0.222	0.185
9-	0.177	0.217	0.273	0.354	0.476	0.654	0.813	0.901	0.828	0.664	0.565	0.430	0.328	0.265	0.225	0.194	0.167
10-	0.166	0.199	0.243	0.300	0.371	0.442	0.465	0.414	0.385	0.386	0.355	0.306	0.257	0.220	0.193	0.170	0.150
11-	0.152	0.179	0.211	0.249	0.289	0.321	0.328	0.300	0.278	0.271	0.256	0.233	0.209	0.187	0.168	0.150	0.135
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 21.0712643 долей ПДКмр  
 = 6.3213795 мг/м3



Достигается в точке с координатами: Хм = 467.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 437.0 м  
При опасном направлении ветра : 162 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~|~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 444: | 456: | 468: | 480: | 492: | 504: | 516: | 528: | 540: | 552: | 564: | 576: | 587: | 599: | 610: |
| x= | -185: | -184: | -184: | -183: | -182: | -180: | -179: | -177: | -174: | -172: | -169: | -166: | -162: | -158: | -154: |
| Qс : | 0.482: | 0.472: | 0.465: | 0.461: | 0.457: | 0.455: | 0.452: | 0.450: | 0.449: | 0.447: | 0.445: | 0.444: | 0.444: | 0.444: | 0.444: |
| Сс : | 0.145: | 0.141: | 0.140: | 0.138: | 0.137: | 0.136: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: |
| Фоп: | 102 : | 104 : | 94 : | 95 : | 96 : | 96 : | 97 : | 98 : | 99 : | 100 : | 101 : | 102 : | 102 : | 103 : | 104 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.402: | 0.415: | 0.304: | 0.303: | 0.301: | 0.315: | 0.314: | 0.314: | 0.314: | 0.313: | 0.314: | 0.314: | 0.324: | 0.325: | 0.325: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.040: | 0.026: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.075: | 0.074: | 0.074: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.018: | 0.014: | 0.039: | 0.036: | 0.033: | 0.020: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.018: | 0.018: | 0.019: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 622: | 633: | 644: | 655: | 666: | 677: | 687: | 698: | 708: | 718: | 728: | 738: | 748: | 757: | 766: |
| x= | -150: | -146: | -141: | -136: | -130: | -125: | -119: | -113: | -106: | -100: | -93: | -86: | -78: | -71: | -63: |
| Qс : | 0.444: | 0.443: | 0.443: | 0.443: | 0.444: | 0.444: | 0.444: | 0.444: | 0.445: | 0.446: | 0.447: | 0.448: | 0.450: | 0.451: | 0.453: |
| Сс : | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.135: | 0.135: | 0.136: |
| Фоп: | 105 : | 106 : | 107 : | 108 : | 109 : | 110 : | 111 : | 112 : | 113 : | 113 : | 114 : | 115 : | 116 : | 117 : | 118 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.326: | 0.326: | 0.327: | 0.328: | 0.329: | 0.330: | 0.331: | 0.332: | 0.334: | 0.343: | 0.345: | 0.347: | 0.350: | 0.352: | 0.354: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 775: | 784: | 793: | 801: | 810: | 818: | 825: | 833: | 840: | 848: | 929: | 936: | 943: | 949: | 955: |
| x= | -55: | -47: | -38: | -29: | -21: | -11: | -2: | 7: | 17: | 27: | 143: | 153: | 163: | 173: | 184: |
| Qс : | 0.455: | 0.456: | 0.458: | 0.461: | 0.462: | 0.466: | 0.468: | 0.470: | 0.474: | 0.477: | 0.504: | 0.505: | 0.506: | 0.507: | 0.510: |
| Сс : | 0.136: | 0.137: | 0.138: | 0.138: | 0.139: | 0.140: | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.143: | 0.151: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.153: |
| Фоп: | 119 : | 120 : | 121 : | 122 : | 123 : | 124 : | 125 : | 126 : | 127 : | 128 : | 140 : | 141 : | 142 : | 143 : | 144 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.357: | 0.359: | 0.362: | 0.365: | 0.367: | 0.371: | 0.374: | 0.377: | 0.381: | 0.385: | 0.422: | 0.424: | 0.426: | 0.429: | 0.432: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.042: | 0.040: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 961: | 967: | 972: | 978: | 982: | 987: | 991: | 995: | 999: | 1002: | 1005: | 1008: | 1011: | 1013: | 1015: |
| x= | 195: | 206: | 217: | 228: | 239: | 251: | 262: | 274: | 285: | 297: | 309: | 321: | 333: | 345: | 357: |
| Qс : | 0.512: | 0.513: | 0.516: | 0.517: | 0.520: | 0.522: | 0.524: | 0.527: | 0.529: | 0.533: | 0.537: | 0.541: | 0.544: | 0.548: | 0.551: |
| Сс : | 0.154: | 0.154: | 0.155: | 0.155: | 0.156: | 0.157: | 0.157: | 0.158: | 0.159: | 0.160: | 0.161: | 0.162: | 0.163: | 0.164: | 0.165: |
| Фоп: | 145 : | 146 : | 147 : | 148 : | 149 : | 150 : | 151 : | 152 : | 154 : | 155 : | 156 : | 157 : | 158 : | 159 : | 160 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |



Ви : 0.436: 0.439: 0.442: 0.444: 0.448: 0.451: 0.454: 0.458: 0.454: 0.459: 0.464: 0.469: 0.473: 0.478: 0.482:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 1028: 1029: 1031: 1032: 1033: 1033: 1033: 1033: 1033: 1032: 1031: 1029: 1028: 1026:  
x= 450: 463: 475: 487: 499: 512: 524: 534: 546: 558: 571: 583: 595: 607: 619:  
Qc : 0.573: 0.576: 0.575: 0.576: 0.577: 0.581: 0.583: 0.584: 0.585: 0.585: 0.588: 0.591: 0.595: 0.596: 0.598:  
Cc : 0.172: 0.173: 0.172: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.177: 0.178: 0.179: 0.179:  
Фоп: 169 : 170 : 171 : 173 : 174 : 175 : 176 : 177 : 178 : 179 : 181 : 182 : 183 : 184 : 186 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.504: 0.508: 0.508: 0.503: 0.506: 0.511: 0.514: 0.515: 0.517: 0.518: 0.514: 0.518: 0.523: 0.525: 0.517:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.029: 0.028: 0.026: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.039:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.018:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 1024: 1021: 991: 960: 929: 927: 923: 920: 916: 912: 908: 903: 899: 894: 888:
x= 631: 643: 774: 905: 1036: 1048: 1060: 1071: 1083: 1095: 1106: 1118: 1129: 1140: 1151:
Qc : 0.602: 0.607: 0.640: 0.650: 0.605: 0.596: 0.590: 0.585: 0.579: 0.572: 0.565: 0.558: 0.553: 0.548: 0.543:
Cc : 0.181: 0.182: 0.192: 0.195: 0.181: 0.179: 0.177: 0.175: 0.174: 0.172: 0.170: 0.168: 0.166: 0.164: 0.163:
Фоп: 187 : 188 : 202 : 215 : 225 : 226 : 226 : 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 231 : 232 : 233 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.521: 0.527: 0.507: 0.440: 0.384: 0.374: 0.379: 0.371: 0.364: 0.357: 0.350: 0.343: 0.345: 0.339: 0.334:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.038: 0.036: 0.058: 0.130: 0.148: 0.150: 0.141: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.146: 0.142: 0.142: 0.142:
Ки : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.051: 0.061: 0.055: 0.055: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.048: 0.049: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

y= 882: 877: 870: 864: 857: 850: 843: 836: 828: 820: 812: 804: 795: 750: 741:  
x= 1162: 1173: 1183: 1194: 1204: 1214: 1224: 1234: 1243: 1253: 1262: 1271: 1280: 1325: 1333:  
Qc : 0.537: 0.530: 0.526: 0.521: 0.516: 0.510: 0.505: 0.501: 0.497: 0.491: 0.485: 0.482: 0.478: 0.454: 0.449:  
Cc : 0.161: 0.159: 0.158: 0.156: 0.155: 0.153: 0.152: 0.150: 0.149: 0.147: 0.146: 0.145: 0.143: 0.136: 0.135:  
Фоп: 234 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 : 238 : 239 : 240 : 241 : 241 : 242 : 243 : 247 : 248 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.329: 0.327: 0.323: 0.318: 0.314: 0.310: 0.307: 0.304: 0.301: 0.298: 0.293: 0.291: 0.289: 0.273: 0.271:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.142: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132: 0.130: 0.130: 0.129: 0.127: 0.120: 0.116:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.049: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 732: 723: 714: 704: 694: 684: 674: 664: 653: 643: 632: 621: 610: 599: 588:
x= 1342: 1350: 1358: 1365: 1373: 1380: 1387: 1394: 1400: 1406: 1412: 1418: 1423: 1428: 1433:
Qc : 0.443: 0.440: 0.435: 0.431: 0.427: 0.425: 0.421: 0.417: 0.415: 0.413: 0.410: 0.408: 0.408: 0.406: 0.405:
Cc : 0.133: 0.132: 0.131: 0.129: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121:
Фоп: 248 : 249 : 250 : 251 : 251 : 252 : 253 : 253 : 254 : 255 : 256 : 256 : 257 : 258 : 258 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.263: 0.262: 0.261: 0.260: 0.251: 0.251: 0.251: 0.241: 0.242: 0.243: 0.243: 0.232: 0.234: 0.235: 0.224:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.119: 0.116: 0.113: 0.110: 0.114: 0.111: 0.107: 0.111: 0.108: 0.104: 0.101: 0.106: 0.102: 0.099: 0.104:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

y= 576: 565: 553: 542: 530: 518: 506: 494: 482: 470: 458: 445: 433: 421: 409:  
x= 1438: 1442: 1446: 1450: 1453: 1456: 1459: 1462: 1464: 1466: 1468: 1469: 1470: 1471: 1471:  
Qc : 0.405: 0.404: 0.404: 0.404: 0.405: 0.405: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.408: 0.409: 0.408: 0.408:  
Cc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122:  
Фоп: 259 : 260 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 268 : 269 : 270 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.225: 0.227: 0.214: 0.217: 0.220: 0.222: 0.209: 0.212: 0.214: 0.217: 0.204: 0.207: 0.210: 0.213: 0.216:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.101: 0.097: 0.102: 0.098: 0.095: 0.091: 0.097: 0.094: 0.090: 0.085: 0.092: 0.089: 0.085: 0.080: 0.076:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.037: 0.038: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.053: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 396: | 384: | 372: | 360: | 347: | 335: | 323: | 311: | 299: | 287: | 275: | 263: | 251: | 240: | 228: |
| x= | 1471: | 1471: | 1471: | 1470: | 1469: | 1468: | 1466: | 1464: | 1462: | 1459: | 1456: | 1453: | 1450: | 1446: | 1442: |
| Qc : | 0.407: | 0.407: | 0.406: | 0.405: | 0.403: | 0.401: | 0.399: | 0.397: | 0.395: | 0.393: | 0.390: | 0.387: | 0.384: | 0.381: | 0.378: |
| Cc : | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.116: | 0.115: | 0.114: | 0.113: |
| Фоп: | 270 : | 271 : | 272 : | 273 : | 274 : | 275 : | 276 : | 276 : | 277 : | 278 : | 279 : | 280 : | 281 : | 282 : | 282 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.204: | 0.207: | 0.211: | 0.214: | 0.216: | 0.219: | 0.221: | 0.212: | 0.215: | 0.218: | 0.221: | 0.223: | 0.225: | 0.228: | 0.222: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.084: | 0.079: | 0.075: | 0.070: | 0.066: | 0.062: | 0.062: | 0.065: | 0.061: | 0.058: | 0.057: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.048: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.058: | 0.060: | 0.059: | 0.057: | 0.053: | 0.049: | 0.045: | 0.040: | 0.048: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 216: | 205: | 194: | 183: | 172: | 161: | 150: | 139: | 129: | 119: | 109: | 99: | 89: | 79: | 70: |
| x= | 1438: | 1433: | 1428: | 1423: | 1418: | 1412: | 1406: | 1400: | 1394: | 1387: | 1380: | 1373: | 1365: | 1358: | 1350: |
| Qc : | 0.375: | 0.372: | 0.370: | 0.366: | 0.363: | 0.360: | 0.358: | 0.355: | 0.352: | 0.350: | 0.348: | 0.347: | 0.345: | 0.343: | 0.342: |
| Cc : | 0.112: | 0.112: | 0.111: | 0.110: | 0.109: | 0.108: | 0.107: | 0.106: | 0.106: | 0.105: | 0.104: | 0.104: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Фоп: | 283 : | 284 : | 285 : | 286 : | 286 : | 287 : | 288 : | 289 : | 290 : | 290 : | 291 : | 292 : | 293 : | 294 : | 294 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.224: | 0.227: | 0.230: | 0.232: | 0.227: | 0.230: | 0.232: | 0.235: | 0.237: | 0.233: | 0.237: | 0.240: | 0.242: | 0.245: | 0.241: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.047: | 0.046: | 0.044: | 0.043: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.039: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.044: | 0.040: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.036: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.032: | 0.028: | 0.025: | 0.023: | 0.021: | 0.025: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6006 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 61: | 52: | 43: | -28: | -36: | -45: | -53: | -61: | -68: | -76: | -83: | -90: | -97: | -103: | -109: |
| x= | 1342: | 1333: | 1325: | 1254: | 1245: | 1236: | 1227: | 1218: | 1208: | 1198: | 1188: | 1178: | 1168: | 1158: | 1147: |
| Qc : | 0.342: | 0.342: | 0.341: | 0.343: | 0.344: | 0.344: | 0.345: | 0.346: | 0.347: | 0.348: | 0.350: | 0.352: | 0.354: | 0.356: | 0.358: |
| Cc : | 0.103: | 0.102: | 0.102: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.107: |
| Фоп: | 295 : | 296 : | 297 : | 303 : | 304 : | 305 : | 306 : | 307 : | 307 : | 308 : | 309 : | 310 : | 311 : | 312 : | 313 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.245: | 0.248: | 0.251: | 0.260: | 0.264: | 0.266: | 0.269: | 0.271: | 0.266: | 0.270: | 0.273: | 0.277: | 0.280: | 0.283: | 0.287: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.035: | 0.035: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Ки : | 6001 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -115: | -121: | -126: | -131: | -136: | -141: | -145: | -149: | -153: | -156: | -159: | -162: | -165: | -167: | -169: |
| x= | 1136: | 1125: | 1114: | 1103: | 1092: | 1081: | 1069: | 1057: | 1046: | 1034: | 1022: | 1010: | 998: | 986: | 974: |
| Qc : | 0.360: | 0.362: | 0.365: | 0.368: | 0.371: | 0.374: | 0.377: | 0.381: | 0.383: | 0.388: | 0.392: | 0.397: | 0.401: | 0.406: | 0.410: |
| Cc : | 0.108: | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.116: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.122: | 0.123: |
| Фоп: | 314 : | 314 : | 315 : | 316 : | 317 : | 318 : | 319 : | 320 : | 321 : | 321 : | 322 : | 323 : | 324 : | 325 : | 326 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.290: | 0.286: | 0.291: | 0.295: | 0.299: | 0.303: | 0.307: | 0.311: | 0.314: | 0.313: | 0.319: | 0.324: | 0.328: | 0.334: | 0.339: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.034: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6006 : |
| Ви : | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6007 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -171: | -172: | -173: | -183: | -194: | -204: | -205: | -205: | -205: | -205: | -205: | -205: | -204: | -203: | -202: |
| x= | 962: | 950: | 937: | 783: | 629: | 475: | 462: | 450: | 438: | 428: | 416: | 403: | 391: | 379: | 367: |
| Qc : | 0.415: | 0.419: | 0.425: | 0.489: | 0.512: | 0.514: | 0.520: | 0.525: | 0.531: | 0.535: | 0.540: | 0.544: | 0.551: | 0.556: | 0.563: |
| Cc : | 0.124: | 0.126: | 0.127: | 0.147: | 0.154: | 0.154: | 0.156: | 0.157: | 0.159: | 0.161: | 0.162: | 0.163: | 0.165: | 0.167: | 0.169: |
| Фоп: | 327 : | 328 : | 328 : | 341 : | 354 : | 348 : | 349 : | 350 : | 352 : | 353 : | 354 : | 356 : | 357 : | 358 : | 0 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.344: | 0.349: | 0.349: | 0.418: | 0.445: | 0.499: | 0.505: | 0.511: | 0.512: | 0.517: | 0.522: | 0.521: | 0.529: | 0.534: | 0.533: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.033: | 0.034: | 0.036: | 0.037: | 0.031: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.022: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6007 : | 6006 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.031: | 0.030: | 0.033: | 0.028: | 0.029: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6006 : | 6007 : | 6006 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -193: | -192: | -190: | -188: | -185: | -182: | -179: | -176: | -172: | -168: | -164: | -159: | -154: | -149: | -144: |
| x= | 294: | 282: | 270: | 258: | 246: | 234: | 222: | 210: | 198: | 187: | 175: | 164: | 153: | 141: | 130: |



Qc : 0.594: 0.598: 0.602: 0.608: 0.615: 0.624: 0.631: 0.641: 0.652: 0.663: 0.675: 0.689: 0.704: 0.718: 0.732:
Cc : 0.178: 0.179: 0.181: 0.183: 0.185: 0.187: 0.189: 0.192: 0.195: 0.199: 0.202: 0.207: 0.211: 0.215: 0.220:
Фоп: 8 : 10 : 11 : 13 : 14 : 16 : 18 : 19 : 21 : 22 : 24 : 25 : 27 : 28 : 30 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.548: 0.538: 0.544: 0.532: 0.541: 0.529: 0.511: 0.522: 0.504: 0.515: 0.494: 0.509: 0.486: 0.502: 0.477:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.032: 0.039: 0.038: 0.046: 0.045: 0.053: 0.061: 0.060: 0.070: 0.071: 0.096: 0.097: 0.128: 0.127: 0.161:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.014: 0.014: 0.023: 0.022: 0.034: 0.049: 0.050: 0.067: 0.067: 0.073: 0.072: 0.078: 0.077: 0.080:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

y= -138: -132: -126: -120: -113: -106: -99: -91: -84: -76: -68: -59: -51: -42: -33:  
-----  
x= 119: 109: 98: 88: 77: 67: 57: 48: 38: 29: 19: 10: 2: -7: -15:  
-----  
Qc : 0.749: 0.763: 0.779: 0.793: 0.807: 0.823: 0.837: 0.853: 0.862: 0.877: 0.888: 0.900: 0.909: 0.919: 0.929:  
Cc : 0.225: 0.229: 0.234: 0.238: 0.242: 0.247: 0.251: 0.256: 0.259: 0.263: 0.266: 0.270: 0.273: 0.276: 0.279:  
Фоп: 31 : 32 : 34 : 35 : 36 : 38 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 45 : 46 : 48 : 49 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.494: 0.506: 0.483: 0.495: 0.511: 0.489: 0.503: 0.517: 0.525: 0.507: 0.519: 0.531: 0.536: 0.524: 0.533:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.161: 0.164: 0.199: 0.202: 0.201: 0.237: 0.238: 0.240: 0.241: 0.274: 0.273: 0.277: 0.300: 0.301:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.076: 0.076:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= -24: -14: -5: 5: 15: 25: 35: 46: 56: 67: 78: 89: 100: 111: 123:

x= -23: -31: -39: -46: -54: -61: -67: -74: -80: -86: -91: -97: -102: -107: -111:

Qc : 0.936: 0.942: 0.944: 0.952: 0.954: 0.955: 0.956: 0.956: 0.956: 0.954: 0.952: 0.943: 0.940: 0.934: 0.929:
Cc : 0.281: 0.283: 0.283: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.283: 0.282: 0.280: 0.279:
Фоп: 50 : 51 : 53 : 54 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 61 : 62 : 63 : 65 : 66 : 67 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.539: 0.545: 0.535: 0.542: 0.544: 0.544: 0.544: 0.545: 0.544: 0.542: 0.538: 0.529: 0.541: 0.534: 0.527:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.302: 0.302: 0.316: 0.317: 0.316: 0.316: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.305: 0.304: 0.305:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.077: 0.077: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.064: 0.065: 0.066:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

y= 134: 146: 158: 300: 312: 324: 335: 347: 359: 371: 383: 395: 408: 420: 432:  
-----  
x= -116: -120: -123: -165: -168: -171: -174: -176: -178: -180: -181: -183: -184: -184: -184:  
-----  
Qc : 0.917: 0.907: 0.901: 0.684: 0.663: 0.643: 0.623: 0.604: 0.586: 0.568: 0.552: 0.535: 0.519: 0.506: 0.494:  
Cc : 0.275: 0.272: 0.270: 0.205: 0.199: 0.193: 0.187: 0.181: 0.176: 0.170: 0.166: 0.161: 0.156: 0.152: 0.148:  
Фоп: 68 : 70 : 71 : 86 : 87 : 88 : 89 : 91 : 92 : 93 : 95 : 96 : 98 : 99 : 101 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.515: 0.530: 0.523: 0.431: 0.413: 0.395: 0.381: 0.407: 0.392: 0.377: 0.402: 0.388: 0.406: 0.395: 0.412:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.303: 0.281: 0.281: 0.164: 0.161: 0.159: 0.154: 0.120: 0.118: 0.115: 0.086: 0.084: 0.062: 0.060: 0.041:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.066: 0.059: 0.060: 0.043: 0.044: 0.045: 0.044: 0.036: 0.037: 0.037: 0.030: 0.030: 0.024: 0.024: 0.018:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 444:

x= -185:

Qc : 0.482:
Cc : 0.145:
Фоп: 102 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.402:
Ки : 6001 :
Ви : 0.040:
Ки : 6004 :
Ви : 0.018:
Ки : 6007 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -67.0 м, Y= 35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9564649 доли ПДКмр |  
| 0.2869395 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ



| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000701 6001 | П1 | 0.4746 | 0.543744 | 56.8 | 56.8 | 1.1456881 |
| 2 | 000701 6004 | П1 | 0.6500 | 0.317359 | 33.2 | 90.0 | 0.488244027 |
| 3 | 000701 6007 | П1 | 0.1286 | 0.073938 | 7.7 | 97.8 | 0.575037956 |
| В сумме = | | | 0.935041 | 97.8 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.021424 | 2.2 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------|-----|-----|---|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000701 0001 | T | 3.0 | | 0.20 | 16.83 | 0.5182 | 180.0 | 315 | 439 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0103889 |
| 000701 6009 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 511 | 450 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0269300 |
| Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000701 6010 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 436 | 515 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| | | | | | | |
|---|-------------|--|------|------------------------|---------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | --- [м/с] --- | --- [м] --- |
| 1 | 000701 0001 | 0.020778 | Т | 0.043394 | 1.93 | 56.4 |
| 2 | 000701 6009 | 0.053860 | П1 | 1.923692 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000701 6010 | 0.000122 | П1 | 0.004361 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | 0.074760 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 1.971447 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.53 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 467, Y= 437

размеры: длина (по X)= 2944, ширина (по Y)= 1840, шаг сетки= 184

Фоновая концентрация не задана



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~|

y= 1357 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=178)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~  
-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.004:  
~~~~~

y= 1173 : Y-строка 2 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~  
-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.004:  
~~~~~

y= 989 : Y-строка 3 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=175)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~  
-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.005:  
~~~~~

y= 805 : Y-строка 4 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=173)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.039: 0.049: 0.045: 0.032: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~  
-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.005:  
~~~~~

y= 621 : Y-строка 5 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=166)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.036: 0.064: 0.110: 0.085: 0.049: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 127 : 166 : 219 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.99 : 8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.064: 0.110: 0.085: 0.047: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: : : : : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
-----  
x= 1939:  
-----  
Qc : 0.005:  
Фоп: 263 :  
Uоп:12.00 :  
: :  
Ви : 0.005:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= 437 : Y-строка 6 Cmax= 0.748 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 74)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:



Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.050: 0.102: 0.748: 0.154: 0.060: 0.033: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 74 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.92 : 0.73 : 3.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.040: 0.065: 0.748: 0.146: 0.055: 0.029: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.037: : 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 1939:

Qc : 0.005:
Фоп: 270 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6009 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :

y= 253 : Y-строка 7 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 13)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.035: 0.060: 0.094: 0.077: 0.046: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 : 64 : 49 : 13 : 325 : 301 : 291 : 285 : 282 : 280 : 279 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.28 : 9.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.060: 0.094: 0.077: 0.045: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 1939:

Qc : 0.005:
Фоп: 278 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6009 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 7)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.044: 0.041: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:

x= 1939:

Qc : 0.005:

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 4)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

x= 1939:

Qc : 0.005:

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

x= 1939:

Qc : 0.004:

y= -483 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 2)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:



x= 1939:

Qc : 0.004:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7483466 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000701 6009 | П1 | 0.0539 | 0.748347 | 100.0 | 100.0 | 13.8942919 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 467 м; Y= 437 |
| Длина и ширина | : L= 2944 м; B= 1840 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 184 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 2- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 3- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 4- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.039 | 0.049 | 0.045 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 5- | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.036 | 0.064 | 0.110 | 0.085 | 0.049 | 0.029 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 6-С | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.029 | 0.050 | 0.102 | 0.748 | 0.154 | 0.060 | 0.033 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 7- | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.035 | 0.060 | 0.094 | 0.077 | 0.046 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 8- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.044 | 0.041 | 0.030 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 9- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.7483466

Достигается в точке с координатами: Хм = 467.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 437.0 м

При опасном направлении ветра : 74 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_



| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~|~~~~~|

y= 444: 456: 468: 480: 492: 504: 516: 528: 540: 552: 564: 576: 587: 599: 610:
 x= -185: -184: -184: -183: -182: -180: -179: -177: -174: -172: -169: -166: -162: -158: -154:
 Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

y= 622: 633: 644: 655: 666: 677: 687: 698: 708: 718: 728: 738: 748: 757: 766:
 x= -150: -146: -141: -136: -130: -125: -119: -113: -106: -100: -93: -86: -78: -71: -63:
 Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

y= 775: 784: 793: 801: 810: 818: 825: 833: 840: 848: 929: 936: 943: 949: 955:
 x= -55: -47: -38: -29: -21: -11: -2: 7: 17: 27: 143: 153: 163: 173: 184:
 Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

y= 961: 967: 972: 978: 982: 987: 991: 995: 999: 1002: 1005: 1008: 1011: 1013: 1015:
 x= 195: 206: 217: 228: 239: 251: 262: 274: 285: 297: 309: 321: 333: 345: 357:
 Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

y= 1028: 1029: 1031: 1032: 1033: 1033: 1033: 1033: 1033: 1033: 1032: 1031: 1029: 1028: 1026:
 x= 450: 463: 475: 487: 499: 512: 524: 534: 546: 558: 571: 583: 595: 607: 619:
 Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

y= 1024: 1021: 991: 960: 929: 927: 923: 920: 916: 912: 908: 903: 899: 894: 888:
 x= 631: 643: 774: 905: 1036: 1048: 1060: 1071: 1083: 1095: 1106: 1118: 1129: 1140: 1151:
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:

y= 882: 877: 870: 864: 857: 850: 843: 836: 828: 820: 812: 804: 795: 750: 741:
 x= 1162: 1173: 1183: 1194: 1204: 1214: 1224: 1234: 1243: 1253: 1262: 1271: 1280: 1325: 1333:
 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:

y= 732: 723: 714: 704: 694: 684: 674: 664: 653: 643: 632: 621: 610: 599: 588:
 x= 1342: 1350: 1358: 1365: 1373: 1380: 1387: 1394: 1400: 1406: 1412: 1418: 1423: 1428: 1433:
 Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 576: 565: 553: 542: 530: 518: 506: 494: 482: 470: 458: 445: 433: 421: 409:
 x= 1438: 1442: 1446: 1450: 1453: 1456: 1459: 1462: 1464: 1466: 1468: 1469: 1470: 1471: 1471:
 Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 396: 384: 372: 360: 347: 335: 323: 311: 299: 287: 275: 263: 251: 240: 228:
 x= 1471: 1471: 1471: 1470: 1469: 1468: 1466: 1464: 1462: 1459: 1456: 1453: 1450: 1446: 1442:
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 216: 205: 194: 183: 172: 161: 150: 139: 129: 119: 109: 99: 89: 79: 70:
 x= 1438: 1433: 1428: 1423: 1418: 1412: 1406: 1400: 1394: 1387: 1380: 1373: 1365: 1358: 1350:
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

y= 61: 52: 43: -28: -36: -45: -53: -61: -68: -76: -83: -90: -97: -103: -109:
 x= 1342: 1333: 1325: 1254: 1245: 1236: 1227: 1218: 1208: 1198: 1188: 1178: 1168: 1158: 1147:
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

[illegible][illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -193: | -192: | -190: | -188: | -185: | -182: | -179: | -176: | -172: | -168: | -164: | -159: | -154: | -149: | -144: |
| x= | 294: | 282: | 270: | 258: | 246: | 234: | 222: | 210: | 198: | 187: | 175: | 164: | 153: | 141: | 130: |
| QC : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |

[illegible][illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 134: | 146: | 158: | 300: | 312: | 324: | 335: | 347: | 359: | 371: | 383: | 395: | 408: | 420: | 432: |
| x= | -116: | -120: | -123: | -165: | -168: | -171: | -174: | -176: | -178: | -180: | -181: | -183: | -184: | -184: | -184: |
| QC : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |

```

y=      444:
-----:
x=     -185:
-----:
Qc  : 0.023:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 1028.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0237289 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|---------------------------|------------|-----------|--------|---------------|-------------|
| № | Код | Тип | Выбор | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | <06-П> | <ИС> | М- (Мг) | [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | |
| 1 | 000701 | 6009 | П1 | 0.0539 | 0.023702 | 99.9 | 99.9 | 0.440059274 |
| | | | В сумме | | 0.023702 | 99.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных | = | 0.000027 | 0.1 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 201 Шетский район, Крг обл.

Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------------------|-------------------|
| <Об-П> | <Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 000701 | 0001 | T | 3.0 | 0.20 | 16.83 | 0.5182 | 180.0 | 315 | 439 | | | | | 1.0 | 1.000 0 0.0311289 |
| 000701 | 6009 | Pl | 2.0 | | | | 0.0 | 511 | 450 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.1367500 | |
| 000701 | 0001 | T | 3.0 | 0.20 | 16.83 | 0.5182 | 180.0 | 315 | 439 | | | | | 1.0 | 1.000 0 0.0103889 |
| 000701 | 6009 | Pl | 2.0 | | | | 0.0 | 511 | 450 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.0269300 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :201 Шетский район, Крг обл.
 Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

| | | | | | | | |
|---|---------|--|-----|------------------------|----------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | |
| п/п | <об>-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000701 | 0001 | T | 0.368455 | 1.93 | 56.4 | |
| 2 | 000701 | 6009 | П1 | 26.344864 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | 0.914032 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 26.713318 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.52 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.
 Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.
 Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 467, Y= 437
 размеры: длина (по X)= 2944, ширина (по Y)= 1840, шаг сетки= 184
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений | | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Qc | - | суммарная концентрация [доли ПДК] | | | | | |
| Фоп | - | опасное направл. ветра [угл. град.] | | | | | |
| Uоп | - | опасная скорость ветра [м/с] | | | | | |
| Ви | - | вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | | | | | |
| Ки | - | код источника для верхней строки Ви | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | | | | | | | |
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| y= 1357 : | Y-строка 1 Cmax= 0.147 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -1005 : | -821: | -637: | -453: | -269: | -85: | 99: | 283: | 467: | 651: | 835: | 1019: | 1203: | 1387: | 1571: | 1755: | |
| Qc : | 0.051: | 0.059: | 0.069: | 0.081: | 0.093: | 0.108: | 0.125: | 0.140: | 0.147: | 0.145: | 0.134: | 0.117: | 0.100: | 0.084: | 0.073: | 0.062: |
| Фоп: | 121 : | 125 : | 129 : | 134 : | 141 : | 147 : | 156 : | 166 : | 177 : | 189 : | 200 : | 210 : | 218 : | 224 : | 230 : | 234 : |
| Uоп: | 1.36 : | 1.15 : | 0.94 : | 0.75 : | 0.58 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.85 : | 1.05 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.047: | 0.055: | 0.064: | 0.073: | 0.080: | 0.104: | 0.122: | 0.138: | 0.146: | 0.143: | 0.130: | 0.112: | 0.094: | 0.079: | 0.068: | 0.059: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ки : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.008: | 0.013: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 1939 : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.054: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 238 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: | 1.26 : | | | | | | | | | | | | | | | |



:
Ви : 0.051:
Ки : 6009 :
Ви : 0.003:
Ки : 0001 :
~~~~~

y= 1173 : Y-строка 2 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=177)

```

-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.056: 0.065: 0.078: 0.094: 0.114: 0.141: 0.172: 0.206: 0.223: 0.218: 0.189: 0.158: 0.128: 0.102: 0.083: 0.069:
Фоп: 116 : 119 : 123 : 128 : 133 : 141 : 150 : 163 : 177 : 191 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 240 :
Уоп: 1.24 : 1.02 : 0.80 : 0.59 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.060: 0.071: 0.080: 0.108: 0.137: 0.171: 0.205: 0.222: 0.216: 0.186: 0.153: 0.121: 0.095: 0.076: 0.065:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

x= 1939:

Qc : 0.059:  
Фоп: 243 :  
Уоп: 1.13 :  
:  
Ви : 0.055:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= 989 : Y-строка 3 Стах= 0.365 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=175)

```

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.060: 0.072: 0.088: 0.111: 0.142: 0.185: 0.250: 0.321: 0.365: 0.348: 0.287: 0.220: 0.164: 0.124: 0.095: 0.076:
Фоп: 110 : 112 : 116 : 120 : 125 : 132 : 143 : 157 : 175 : 195 : 211 : 224 : 232 : 239 : 243 : 247 :
Уоп: 1.14 : 0.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.065: 0.077: 0.100: 0.134: 0.182: 0.249: 0.321: 0.365: 0.347: 0.284: 0.213: 0.156: 0.115: 0.088: 0.069:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.011: 0.011: 0.008: 0.003: 0.001: : : 0.000: 0.002: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

x= 1939:

Qc : 0.063:  
Фоп: 249 :  
Уоп: 1.03 :  
:  
Ви : 0.060:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= 805 : Y-строка 4 Стах= 0.668 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=173)

```

-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.063: 0.078: 0.099: 0.130: 0.175: 0.245: 0.362: 0.533: 0.668: 0.611: 0.441: 0.301: 0.205: 0.146: 0.107: 0.083:
Фоп: 103 : 105 : 108 : 111 : 115 : 121 : 131 : 147 : 173 : 202 : 222 : 235 : 243 : 248 : 252 : 254 :
Уоп: 1.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.067: 0.085: 0.115: 0.162: 0.240: 0.362: 0.533: 0.668: 0.611: 0.439: 0.292: 0.192: 0.135: 0.098: 0.075:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.005: : : : : 0.002: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

x= 1939:

Qc : 0.067:
Фоп: 256 :
Уоп: 0.96 :
:
Ви : 0.063:
Ки : 6009 :
Ви : 0.004:
Ки : 0001 :
~~~~~

y= 621 : Y-строка 5 Стах= 1.506 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра=166)

```

-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.066: 0.082: 0.107: 0.146: 0.209: 0.309: 0.492: 0.874: 1.506: 1.160: 0.659: 0.390: 0.246: 0.164: 0.116: 0.088:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 127 : 166 : 219 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 :

```



Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.99 : 8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.056: 0.070: 0.092: 0.125: 0.183: 0.287: 0.491: 0.874: 1.506: 1.160: 0.647: 0.368: 0.229: 0.151: 0.106: 0.080:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.022: 0.001: : : : 0.012: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.070:

Фоп: 263 :

Уоп: 0.91 :

: :

Ви : 0.065:

Ки : 6009 :

Ви : 0.004:

Ки : 0001 :

~~~~~

y= 437 : Y-строка 6 Стах= 10.249 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 74)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 Qc : 0.067: 0.084: 0.111: 0.154: 0.227: 0.366: 0.633: 1.253:10.249: 2.071: 0.794: 0.430: 0.260: 0.170: 0.119: 0.089:  
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 74 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.71 : 0.73 : 3.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.057: 0.071: 0.094: 0.130: 0.192: 0.311: 0.552: 1.099:10.249: 2.004: 0.754: 0.402: 0.241: 0.156: 0.109: 0.081:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.036: 0.055: 0.081: 0.154: : 0.068: 0.040: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.070:

Фоп: 270 :

Уоп: 0.90 :

: :

Ви : 0.066:

Ки : 6009 :

Ви : 0.004:

Ки : 0001 :

~~~~~

y= 253 : Y-строка 7 Стах= 1.289 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 13)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 Qc : 0.066: 0.082: 0.108: 0.147: 0.210: 0.313: 0.476: 0.822: 1.289: 1.048: 0.624: 0.376: 0.240: 0.161: 0.115: 0.087:  
 Фоп: 83 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 : 64 : 49 : 13 : 325 : 301 : 291 : 286 : 282 : 280 : 279 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.28 : 9.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.056: 0.070: 0.091: 0.125: 0.180: 0.283: 0.474: 0.822: 1.289: 1.048: 0.618: 0.361: 0.225: 0.148: 0.105: 0.079:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.029: 0.002: : : 0.005: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.069:

Фоп: 278 :

Уоп: 0.91 :

: :

Ви : 0.065:

Ки : 6009 :

Ви : 0.004:

Ки : 0001 :

~~~~~

y= 69 : Y-строка 8 Стах= 0.608 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 7)

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:  
 Qc : 0.063: 0.078: 0.099: 0.130: 0.175: 0.241: 0.345: 0.496: 0.608: 0.564: 0.414: 0.286: 0.197: 0.142: 0.105: 0.082:  
 Фоп: 76 : 74 : 71 : 68 : 63 : 57 : 47 : 31 : 7 : 340 : 320 : 307 : 298 : 293 : 289 : 287 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.054: 0.067: 0.085: 0.113: 0.156: 0.232: 0.344: 0.496: 0.608: 0.564: 0.413: 0.280: 0.186: 0.132: 0.096: 0.075:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.009: 0.001: : : 0.001: 0.006: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

x= 1939:

Qc : 0.067:

Фоп: 285 :

Уоп: 0.96 :

~~~~~



:  
Ви : 0.063:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= -115 : Y-строка 9 Стах= 0.338 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 4)

```

-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.059: 0.071: 0.088: 0.110: 0.140: 0.181: 0.238: 0.301: 0.338: 0.324: 0.270: 0.209: 0.157: 0.120: 0.093: 0.075:
Фоп: 69 : 67 : 63 : 59 : 53 : 46 : 36 : 22 : 4 : 346 : 330 : 318 : 309 : 302 : 298 : 294 :
Уоп: 1.16 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.062: 0.076: 0.098: 0.128: 0.175: 0.237: 0.300: 0.338: 0.324: 0.268: 0.205: 0.150: 0.111: 0.086: 0.070:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.006: 0.001: : : : 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

x= 1939:

Qc : 0.063:
Фоп: 291 :
Уоп: 1.04 :
: :
Ви : 0.059:
Ки : 6009 :
Ви : 0.004:
Ки : 0001 :
~~~~~

y= -299 : Y-строка 10 Стах= 0.210 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

```

-----
x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:
-----
Qc : 0.055: 0.065: 0.077: 0.092: 0.112: 0.137: 0.165: 0.191: 0.210: 0.205: 0.179: 0.151: 0.123: 0.099: 0.081: 0.068:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 52 : 46 : 38 : 29 : 17 : 3 : 349 : 336 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 :
Уоп: 1.26 : 1.03 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.72 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.059: 0.070: 0.084: 0.105: 0.132: 0.163: 0.190: 0.209: 0.203: 0.176: 0.147: 0.117: 0.093: 0.075: 0.064:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

x= 1939:

-----  
Qc : 0.058:  
Фоп: 297 :  
Уоп: 1.15 :  
: :  
Ви : 0.055:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.004:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= -483 : Y-строка 11 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 467.0; напр.ветра= 3)

```

x= -1005 : -821: -637: -453: -269: -85: 99: 283: 467: 651: 835: 1019: 1203: 1387: 1571: 1755:

Qc : 0.051: 0.058: 0.068: 0.079: 0.092: 0.105: 0.120: 0.133: 0.140: 0.138: 0.127: 0.112: 0.096: 0.082: 0.071: 0.061:
Фоп: 58 : 55 : 51 : 45 : 39 : 32 : 24 : 14 : 3 : 351 : 341 : 331 : 323 : 316 : 311 : 307 :
Уоп: 1.38 : 1.17 : 0.97 : 0.78 : 0.61 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.69 : 0.87 : 1.07 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.054: 0.063: 0.072: 0.079: 0.100: 0.117: 0.131: 0.138: 0.135: 0.125: 0.108: 0.092: 0.076: 0.067: 0.058:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.008: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

x= 1939:

-----  
Qc : 0.053:  
Фоп: 303 :  
Уоп: 1.28 :  
: :  
Ви : 0.050:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.2485676 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 74 град.



и скорости ветра 0.73 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701 6009	П1	0.7376	10.248568	100.0	100.0	13.8942909

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X=	467 м;	Y=	437
Длина и ширина	L=	2944 м;	B=	1840 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	184 м		

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1-	0.051	0.059	0.069	0.081	0.093	0.108	0.125	0.140	0.147	0.145	0.134	0.117	0.100	0.084	0.073	0.062	0.054
2-	0.056	0.065	0.078	0.094	0.114	0.141	0.172	0.206	0.223	0.218	0.189	0.158	0.128	0.102	0.083	0.069	0.059
3-	0.060	0.072	0.088	0.111	0.142	0.185	0.250	0.321	0.365	0.348	0.287	0.220	0.164	0.124	0.095	0.076	0.063
4-	0.063	0.078	0.099	0.130	0.175	0.245	0.362	0.533	0.668	0.611	0.441	0.301	0.205	0.146	0.107	0.083	0.067
5-	0.066	0.082	0.107	0.146	0.209	0.309	0.492	0.874	1.506	1.160	0.659	0.390	0.246	0.164	0.116	0.088	0.070
6-С	0.067	0.084	0.111	0.154	0.227	0.366	0.633	1.253	1.249	2.071	0.794	0.430	0.260	0.170	0.119	0.089	0.070
7-	0.066	0.082	0.108	0.147	0.210	0.313	0.476	0.822	1.289	1.048	0.624	0.376	0.240	0.161	0.115	0.087	0.069
8-	0.063	0.078	0.099	0.130	0.175	0.241	0.345	0.496	0.608	0.564	0.414	0.286	0.197	0.142	0.105	0.082	0.067
9-	0.059	0.071	0.088	0.110	0.140	0.181	0.238	0.301	0.338	0.324	0.270	0.209	0.157	0.120	0.093	0.075	0.063
10-	0.055	0.065	0.077	0.092	0.112	0.137	0.165	0.191	0.210	0.205	0.179	0.151	0.123	0.099	0.081	0.068	0.058
11-	0.051	0.058	0.068	0.079	0.092	0.105	0.120	0.133	0.140	0.138	0.127	0.112	0.096	0.082	0.071	0.061	0.053

В целом по расчетному прямоугольнику:

Везразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 10.2485676

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 467.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 437.0 м

При опасном направлении ветра : 74 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

y=	444:	456:	468:	480:	492:	504:	516:	528:	540:	552:	564:	576:	587:	599:	610:
x=	-185:	-184:	-184:	-183:	-182:	-180:	-179:	-177:	-174:	-172:	-169:	-166:	-162:	-158:	-154:

[illegible][illegible]

y=	775:	784:	793:	801:	810:	818:	825:	833:	840:	848:	929:	936:	943:	949:	955:
x=	-55:	-47:	-38:	-29:	-21:	-11:	-2:	7:	17:	27:	143:	153:	163:	173:	184:
Qс :	0.271:	0.272:	0.274:	0.276:	0.277:	0.279:	0.281:	0.282:	0.285:	0.286:	0.304:	0.305:	0.305:	0.306:	0.306:
Фоп:	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	127 :	128 :	130 :	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.267:	0.269:	0.271:	0.273:	0.274:	0.277:	0.279:	0.281:	0.284:	0.285:	0.303:	0.304:	0.305:	0.306:	0.306:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:

[illegible][illegible][illegible][illegible]



y=	732:	723:	714:	704:	694:	684:	674:	664:	653:	643:	632:	621:	610:	599:	588:
x=	1342:	1350:	1358:	1365:	1373:	1380:	1387:	1394:	1400:	1406:	1412:	1418:	1423:	1428:	1433:
Qc	: 0.168:	0.166:	0.165:	0.163:	0.162:	0.161:	0.160:	0.158:	0.157:	0.156:	0.155:	0.154:	0.153:	0.152:	0.151:
Фоп:	251 :	252 :	253 :	254 :	254 :	255 :	256 :	257 :	257 :	258 :	259 :	259 :	260 :	261 :	262 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.155:	0.154:	0.152:	0.150:	0.150:	0.148:	0.147:	0.145:	0.145:	0.144:	0.142:	0.141:	0.141:	0.140:	0.138:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	576:	565:	553:	542:	530:	518:	506:	494:	482:	470:	458:	445:	433:	421:	409:
x=	1438:	1442:	1446:	1450:	1453:	1456:	1459:	1462:	1464:	1466:	1468:	1469:	1470:	1471:	1471:
Qc	: 0.150:	0.150:	0.149:	0.148:	0.148:	0.147:	0.146:	0.146:	0.145:	0.145:	0.144:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:
Фоп:	262 :	263 :	264 :	264 :	265 :	266 :	267 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	272 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.138:	0.137:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.134:	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	396:	384:	372:	360:	347:	335:	323:	311:	299:	287:	275:	263:	251:	240:	228:
x=	1471:	1471:	1471:	1470:	1469:	1468:	1466:	1464:	1462:	1459:	1456:	1453:	1450:	1446:	1442:
Qc	: 0.143:	0.143:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:
Фоп:	273 :	274 :	275 :	275 :	276 :	277 :	277 :	278 :	279 :	280 :	280 :	281 :	282 :	282 :	283 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.131:	0.131:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.130:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	216:	205:	194:	183:	172:	161:	150:	139:	129:	119:	109:	99:	89:	79:	70:
x=	1438:	1433:	1428:	1423:	1418:	1412:	1406:	1400:	1394:	1387:	1380:	1373:	1365:	1358:	1350:
Qc	: 0.144:	0.144:	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.146:	0.147:	0.147:	0.148:	0.149:	0.149:	0.150:	0.151:	0.152:
Фоп:	284 :	285 :	285 :	286 :	287 :	288 :	288 :	289 :	290 :	290 :	291 :	292 :	293 :	293 :	294 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.132:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.135:	0.135:	0.136:	0.137:	0.137:	0.138:	0.139:	0.140:	0.140:	0.142:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	61:	52:	43:	-28:	-36:	-45:	-53:	-61:	-68:	-76:	-83:	-90:	-97:	-103:	-109:
x=	1342:	1333:	1325:	1254:	1245:	1236:	1227:	1218:	1208:	1198:	1188:	1178:	1168:	1158:	1147:
Qc	: 0.153:	0.153:	0.155:	0.161:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.166:	0.167:	0.168:	0.169:	0.169:	0.171:	0.172:
Фоп:	295 :	295 :	296 :	302 :	303 :	304 :	305 :	306 :	306 :	307 :	308 :	309 :	309 :	310 :	311 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.143:	0.143:	0.145:	0.152:	0.154:	0.155:	0.156:	0.157:	0.158:	0.159:	0.161:	0.162:	0.162:	0.164:	0.166:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.010:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-115:	-121:	-126:	-131:	-136:	-141:	-145:	-149:	-153:	-156:	-159:	-162:	-165:	-167:	-169:
x=	1136:	1125:	1114:	1103:	1092:	1081:	1069:	1057:	1046:	1034:	1022:	1010:	998:	986:	974:
Qc	: 0.174:	0.175:	0.176:	0.178:	0.179:	0.181:	0.182:	0.184:	0.186:	0.188:	0.190:	0.191:	0.193:	0.196:	0.198:
Фоп:	312 :	313 :	313 :	314 :	315 :	316 :	317 :	317 :	318 :	319 :	320 :	321 :	321 :	322 :	323 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.167:	0.169:	0.169:	0.172:	0.174:	0.175:	0.177:	0.178:	0.181:	0.183:	0.186:	0.188:	0.189:	0.192:	0.194:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви	: 0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-171:	-172:	-173:	-183:	-194:	-204:	-205:	-205:	-205:	-205:	-205:	-205:	-204:	-203:	-202:
x=	962:	950:	937:	783:	629:	475:	462:	450:	438:	428:	416:	403:	391:	379:	367:
Qc	: 0.200:	0.207:	0.210:	0.244:	0.266:	0.266:	0.264:	0.264:	0.263:	0.262:	0.261:	0.259:	0.259:	0.258:	0.257:
Фоп:	324 :	325 :	325 :	337 :	350 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :



```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.197: 0.204: 0.206: 0.243: 0.265: 0.266: 0.264: 0.263: 0.262: 0.262: 0.261: 0.259: 0.258: 0.257: 0.256:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y= -193: -192: -190: -188: -185: -182: -179: -176: -172: -168: -164: -159: -154: -149: -144:

x= 294: 282: 270: 258: 246: 234: 222: 210: 198: 187: 175: 164: 153: 141: 130:

Qc : 0.250: 0.248: 0.246: 0.245: 0.244: 0.243: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238: 0.237: 0.236: 0.236: 0.235: 0.234:
Фоп: 19 : 20 : 21 : 22 : 23 : 24 : 25 : 26 : 27 : 28 : 29 : 30 : 31 : 32 : 33 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.249: 0.247: 0.246: 0.245: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238: 0.236: 0.236: 0.235: 0.234: 0.233:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -138: -132: -126: -120: -113: -106: -99: -91: -84: -76: -68: -59: -51: -42: -33:
-----
x=  119:  109:  98:  88:  77:  67:  57:  48:  38:  29:  19:  10:  2: -7: -15:
-----
Qc : 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232:
Фоп:  34 :  35 :  36 :  36 :  38 :  39 :  39 :  40 :  41 :  42 :  43 :  44 :  45 :  46 :  47 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.232: 0.232: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.228: 0.229: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -24: -14: -5: 5: 15: 25: 35: 46: 56: 67: 78: 89: 100: 111: 123:

x= -23: -31: -39: -46: -54: -61: -67: -74: -80: -86: -91: -97: -102: -107: -111:

Qc : 0.232: 0.233: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.237: 0.238: 0.239: 0.240: 0.241: 0.243: 0.244: 0.246: 0.248:
Фоп: 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 59 : 60 : 61 : 62 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.232: 0.232: 0.233: 0.234: 0.235:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=  134:  146:  158:  300:  312:  324:  335:  347:  359:  371:  383:  395:  408:  420:  432:
-----
x= -116: -120: -123: -165: -168: -171: -174: -176: -178: -180: -181: -183: -184: -184: -184:
-----
Qc : 0.250: 0.252: 0.254: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Фоп:  63 :  64 :  65 :  77 :  78 :  79 :  80 :  81 :  82 :  83 :  84 :  85 :  87 :  88 :  89 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.235: 0.236: 0.238: 0.240: 0.240: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.238: 0.239: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 444:

x= -185:

Qc : 0.282:
Фоп: 90 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.238:
Ки : 6009 :
Ви : 0.043:
Ки : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 1028.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3245921 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 174 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701	6009	П1	0.7376	0.324592	100.0	0.440059304

Остальные источники не влияют на данную точку.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000701 6010 П1		2.0					0.0	436	515	10	10	0	1.0	1.000	0 0.0000010
000701 0001 Т		3.0		0.20	16.83	0.5182	180.0	315	439					1.0	1.000 0 0.0004048

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п	<об-п>	<ис>		-[доли ПДК]	-[м/с]	-[м]			
1	000701	6010		0.000122	П1	0.004361	0.50	11.4	
2	000701	0001		0.008096	T	0.016908	1.93	56.4	
~~~~~									
Суммарный $Mq$ =		0.008218	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $Cm$ по всем источникам =		0.021269	долей ПДК						
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							1.64	м/с	
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $Cm$ < 0.05 долей ПДК									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2944x1840 с шагом 184

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.64 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022-2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 9:04:

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

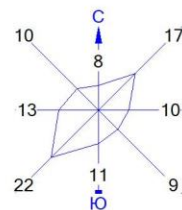
Город :201 Шетский район, Крг обл.

Объект :0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень".

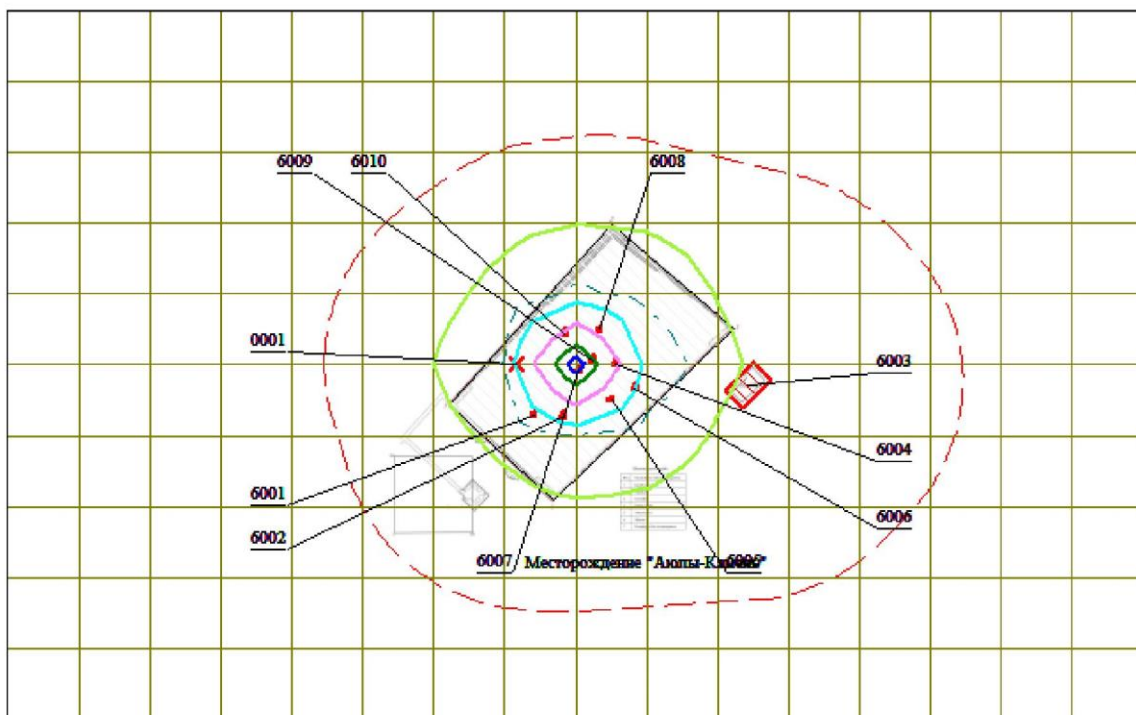


Вар.расч. :2      Расч.год: 2022-2023 (СП)      Расчет проводился 12.10.2022 9:04:  
Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



Город : 201 Шетский район, Крг обл  
 Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_30 0330+0333



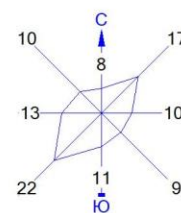
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

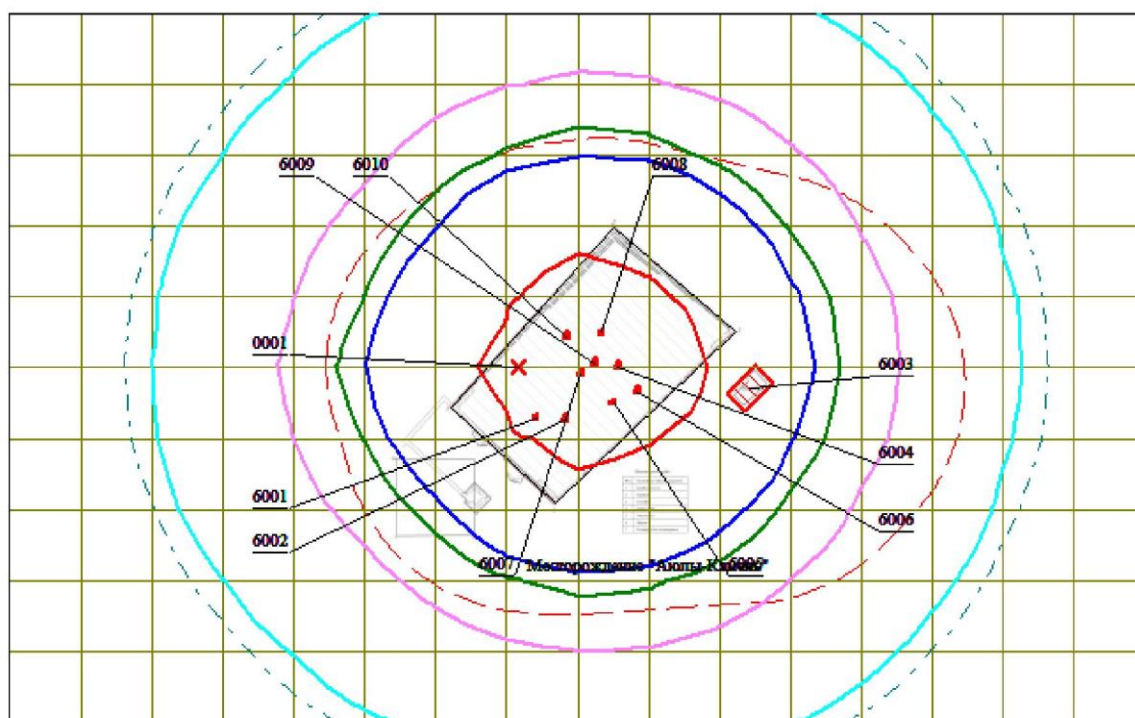
Макс концентрация 0.7483466 ПДК достигается в точке  $x=467$   $y=437$   
 При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2944 м, высота 1840 м,  
 шаг расчетной сетки 184 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 166 498м.  
 Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.190 ПДК  
 0.376 ПДК  
 0.562 ПДК  
 0.674 ПДК



Город : 201 Шетский район, Крг обл  
 Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_31 0301+0330



Условные обозначения:

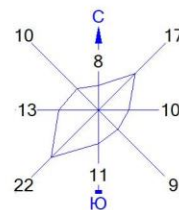
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- x  Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 10.2485676 ПДК достигается в точке  $x=467$   $y=437$   
 При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2944 м, высота 1840 м,  
 шаг расчетной сетки 184 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

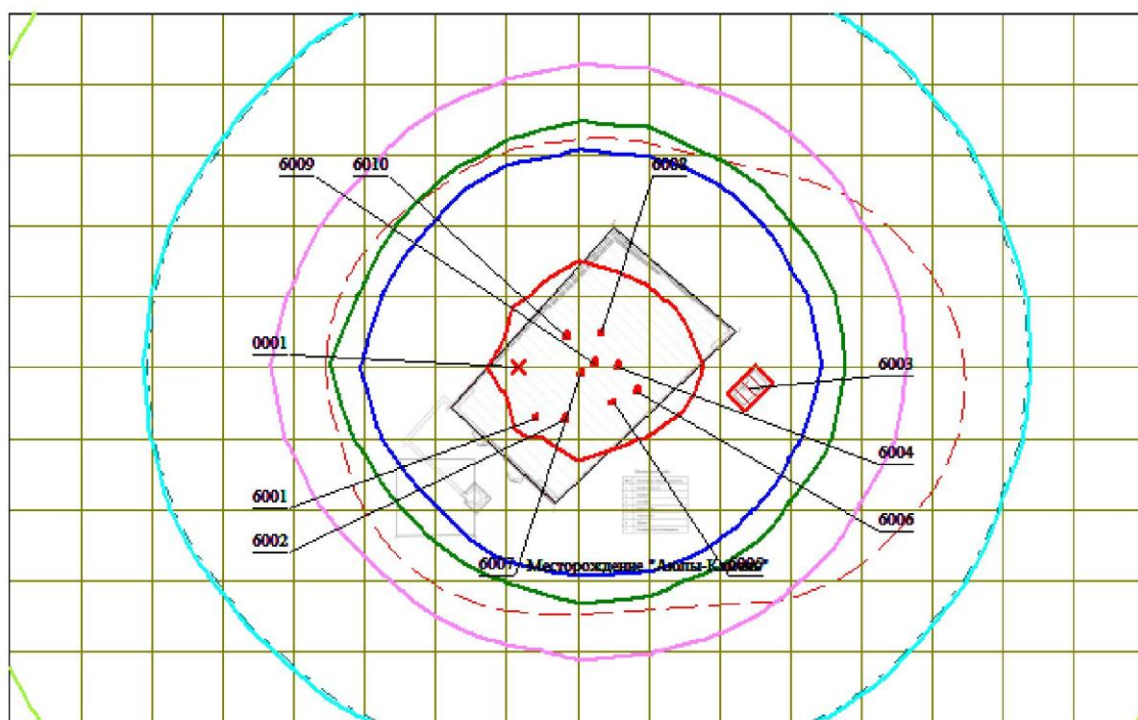
0 166 498м.  
 Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.210 ПДК
- 0.310 ПДК
- 0.370 ПДК
- 1.0 ПДК



Город : 201 Шетский район, Крг обл  
 Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



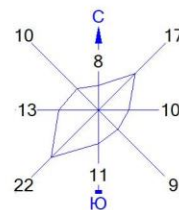
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

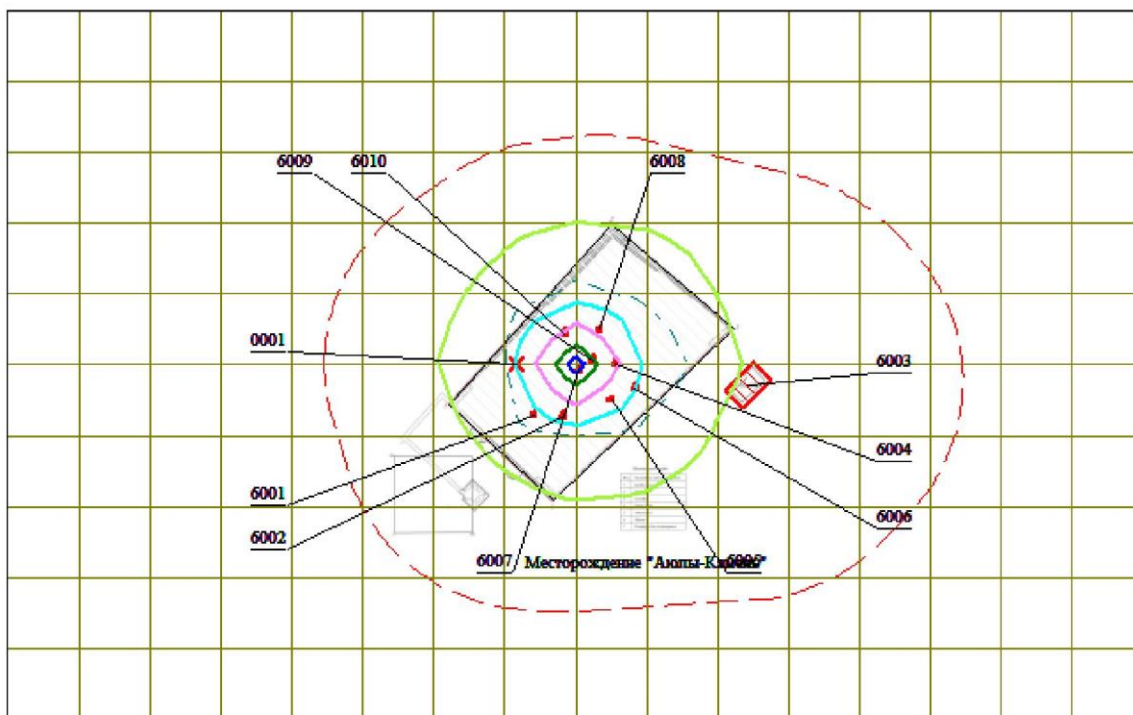
Макс концентрация 9.5002203 ПДК достигается в точке  $x=467$   $y=437$   
 При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.73$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2944$  м, высота  $1840$  м,  
 шаг расчетной сетки  $184$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 166 498м.  
 Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.099 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.187 ПДК  
 0.275 ПДК  
 0.328 ПДК  
 1.0 ПДК



Город : 201 Шетский район, Крг обл  
Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



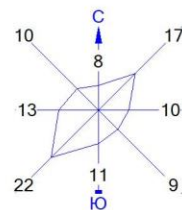
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

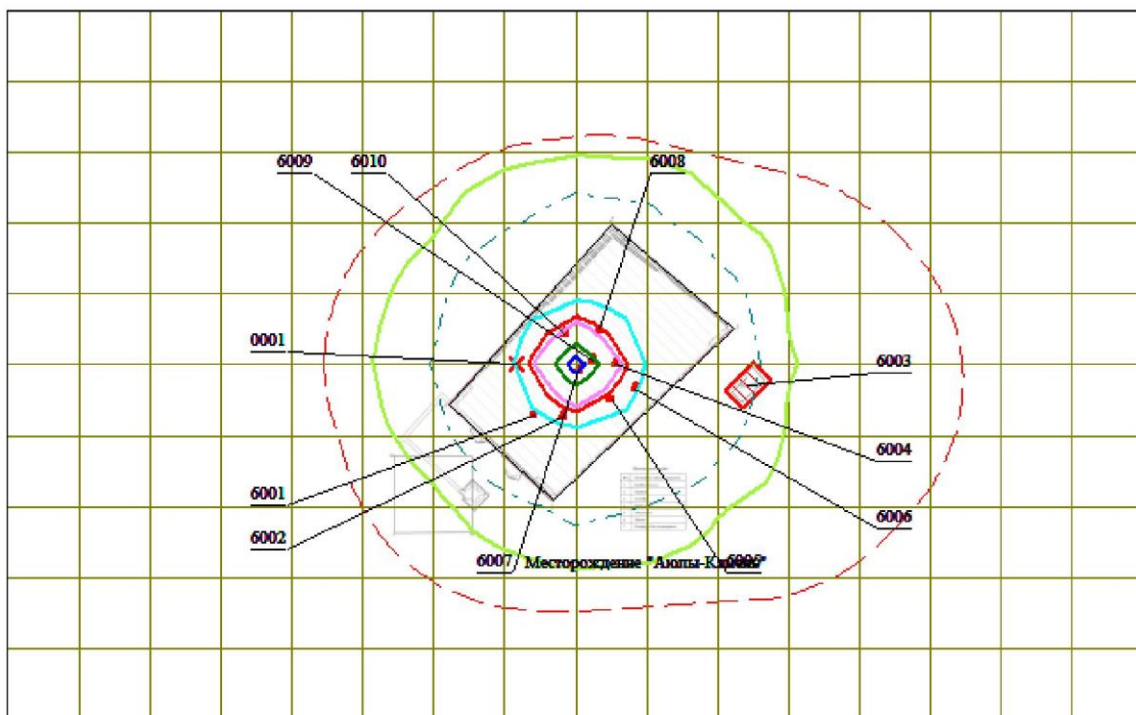
Макс концентрация 0.7715847 ПДК достигается в точке  $x=467$   $y=437$   
При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2944 м, высота 1840 м,  
шаг расчетной сетки 184 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

0 166 498м.  
Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.196 ПДК  
0.388 ПДК  
0.580 ПДК  
0.695 ПДК



Город : 201 Шетский район, Крг обл  
 Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



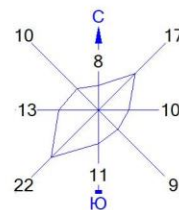
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

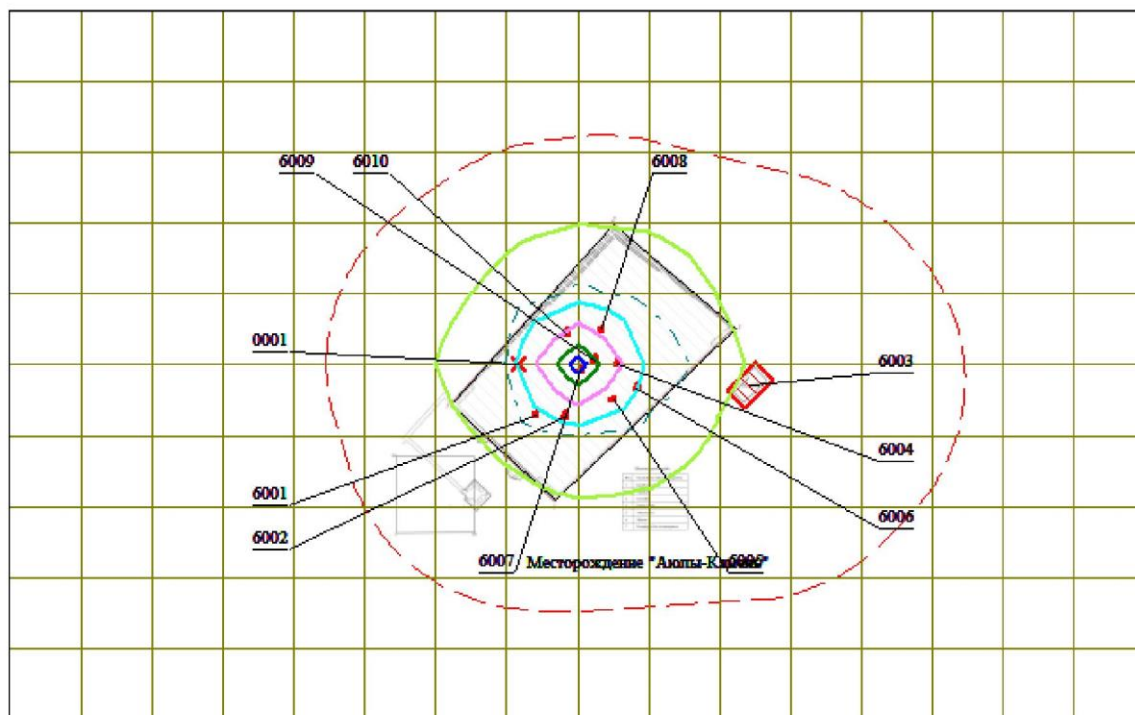
Макс концентрация 2.3079071 ПДК достигается в точке  $x = 467$   $y = 437$   
 При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 1.03 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2944 м, высота 1840 м,  
 шаг расчетной сетки 184 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 166 498м.  
 Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.581 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.156 ПДК  
 1.732 ПДК  
 2.078 ПДК



Город : 201 Шетский район, Крг обл  
Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



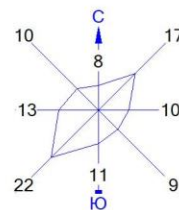
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

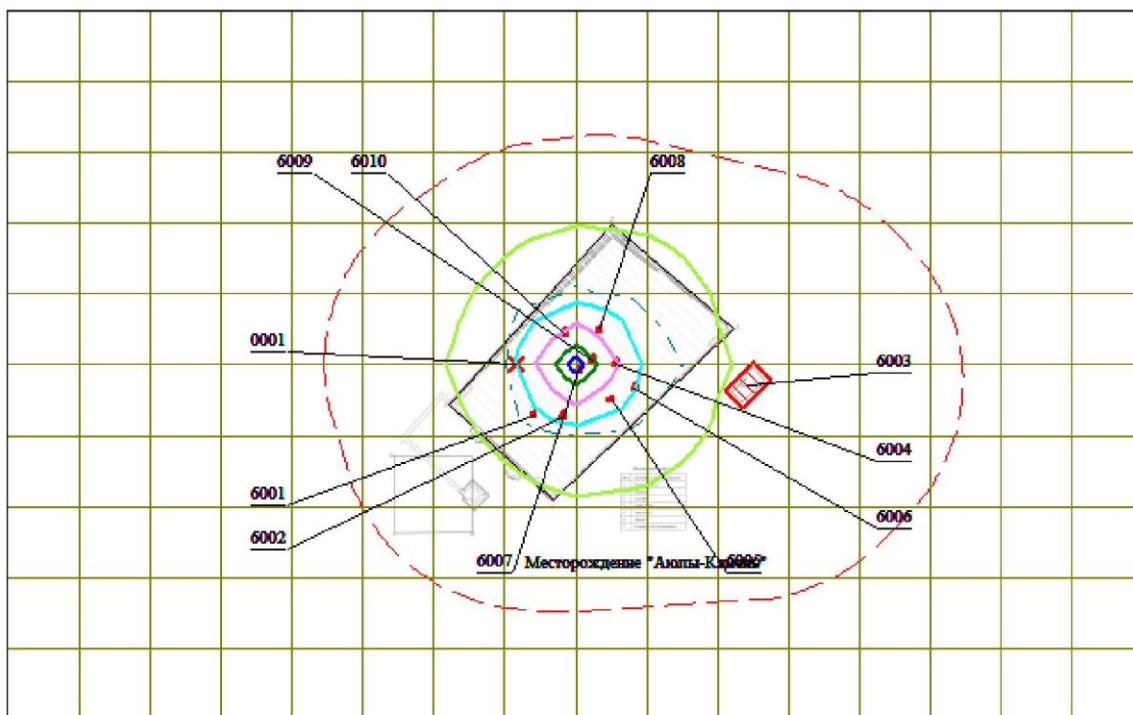
Макс концентрация 0.7483466 ПДК достигается в точке  $x=467$   $y=437$   
При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2944 м, высота 1840 м,  
шаг расчетной сетки 184 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

0 166 498м.  
Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.190 ПДК  
0.376 ПДК  
0.562 ПДК  
0.674 ПДК



Город : 201 Шетский район, Крг обл  
 Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



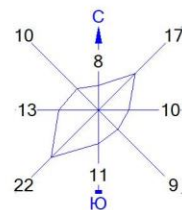
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- x  Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

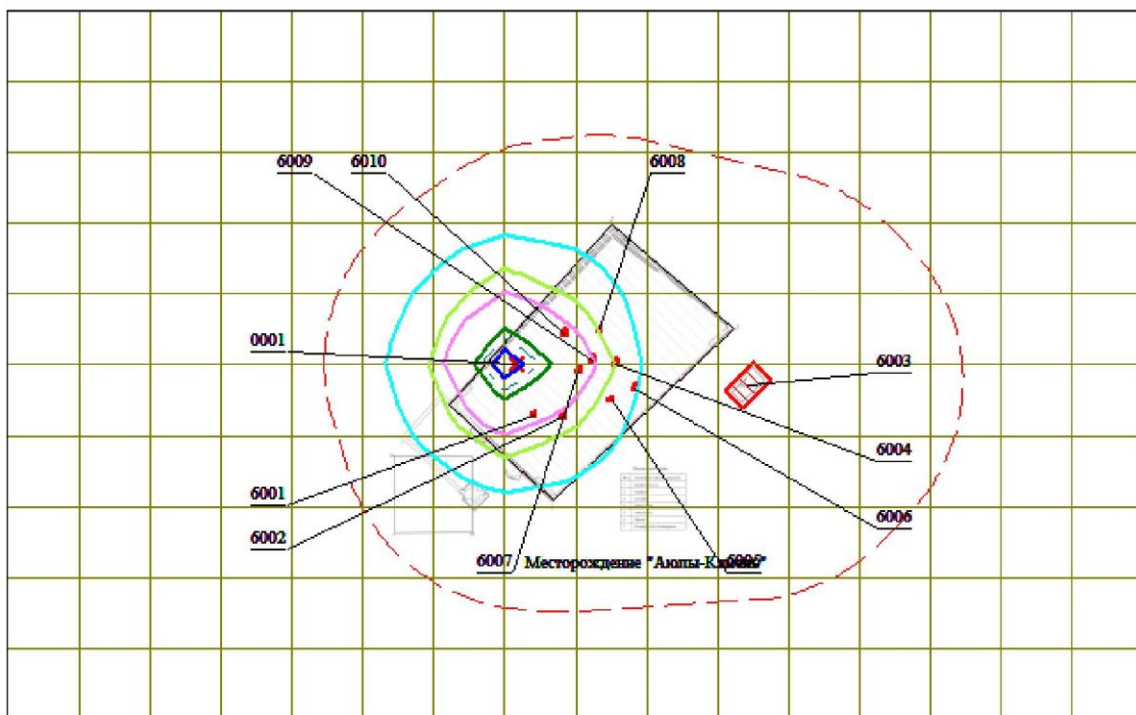
Макс концентрация 0.7296727 ПДК достигается в точке  $x=467$   $y=437$   
 При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2944 м, высота 1840 м,  
 шаг расчетной сетки 184 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

0 166 498м.  
 Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.185 ПДК  
 0.367 ПДК  
 0.548 ПДК  
 0.657 ПДК



Город : 201 Шетский район, Крг обл  
 Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



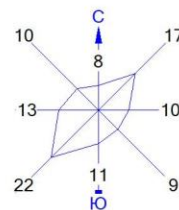
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

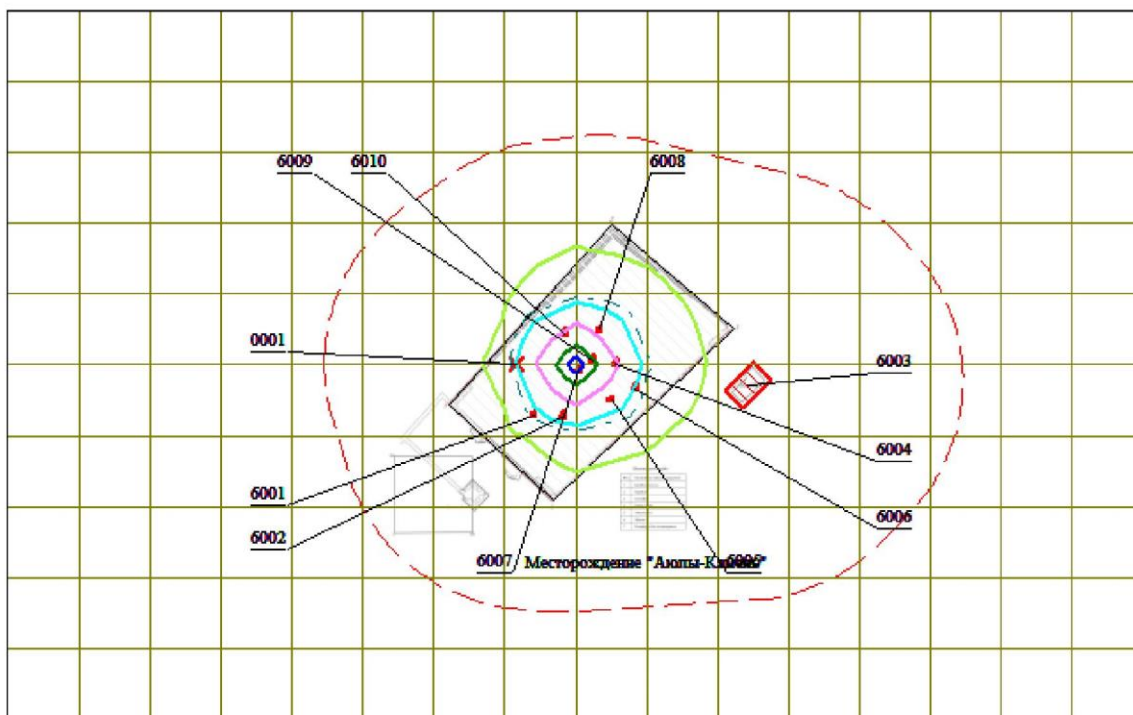
Макс концентрация 0.1220513 ПДК достигается в точке  $x=283$   $y=437$   
 При опасном направлении  $86^\circ$  и опасной скорости ветра 1.92 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2944 м, высота 1840 м,  
 шаг расчетной сетки 184 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 166 498м.  
 Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК  
 0.032 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.062 ПДК  
 0.092 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.110 ПДК



Город : 201 Шетский район, Крг обл  
 Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



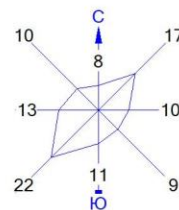
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- x Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5423405 ПДК достигается в точке  $x=467$   $y=437$   
 При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2944 м, высота 1840 м,  
 шаг расчетной сетки 184 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 166 498м.  
 Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.137 ПДК  
 0.272 ПДК  
 0.407 ПДК  
 0.488 ПДК

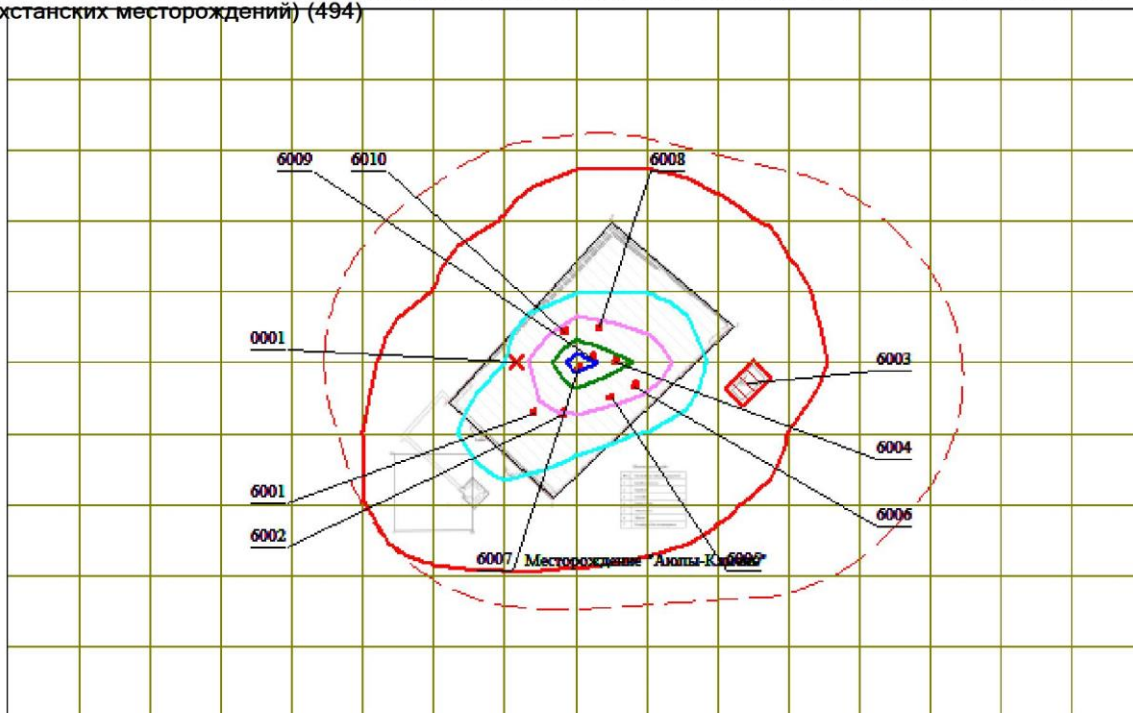


Город : 201 Шетский район, Крг обл

Объект : 0007 ТОО "СП "Сине Мидас Строй", Месторождение "Аюлы-Камень" Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 21.0712643 ПДК достигается в точке  $x=467$   $y=437$   
 При опасном направлении  $162^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2944 м, высота 1840 м,  
 шаг расчетной сетки 184 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 166 498м.  
 Масштаб 1:16600

Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК  
 5.359 ПДК  
 10.597 ПДК  
 15.834 ПДК  
 18.976 ПДК